

ICARO COOKE VIEIRA

**LINGUAGEM CONVITE PARA UMA VIAGEM
EDUCOMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS
NATURAIS
ESTUDO DE CASO - PCH PARANATINGA II**

**CUIABÁ – MT
2009**

ICARO COOKE VIEIRA

**LINGUAGEM CONVITE PARA UMA VIAGEM
EDUCOMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS
NATURAIS
ESTUDO DE CASO - PCH PARANATINGA II**

Orientador: Prof^o Rejane Nascentes

Dissertação apresentada à Faculdade de Eng^a
Florestal I – UFMT, para a obtenção do Título de
Mestre em Gestão de Recursos Naturais.

**CUIABÁ - MT
2009**

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

V658l Vieira, Icaro Cooke.

Linguagem convite para uma viagem educomunicação no processo de gestão de recursos naturais estudo de caso - PCH Paranatinga II / Icaro Cooke Vieira. – 2009.

155 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Rejane Nascentes.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Engenharia Florestal, Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais, 2009.

Bibliografia: f. 146-155.

1. Gestão de recursos naturais. 2. Educação ambiental. 3. Educomunicação. 4. Impactos ambientais. 5. Imagética. I. Título.

CDU 504.03:659.3(817.2)

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Carlos Henrique T. de Freitas. CRB-1: 2.234.

Permitida a reprodução parcial ou total desde que citada a fonte.

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO MATO GROSSO
FACULDADE DE ENGENHARIA FLORESTAL**

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

**Título: LINGUAGEM CONVITE PARA UMA VIAGEM EDUCOMUNICAÇÃO
NO PROCESSO DE GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS ESTUDO DE
CASO - PCH PARANATINGA II.**

Autor: ICARO COOKE VIEIRA

Orientador: Profa. Dra. Rejane Nascentes

Aprovada em 21/07/2009

Comissão Examinadora:

**Prof. Dr. Yuji Gushiken
UFMT / IL**

**Prof. Dra. Jane Vignado
UFMT / IB**

**Profa. Dra. Rejane Nascentes
Orientadora – UFMT / FENF**

Epígrafe

***“Mestre é aquele que de repente aprende”
Guimarães Rosa.***

***...mas também ensina, sempre mediado pelo diálogo e respeito ao
próximo. (Paulo Freire)***

Dedicatória

***Dedico, “Aos meus pais, tias, irmãos/ãs,
que sempre tiveram presentes na formação da minha imagem
perante ao mundo e em transformação do próprio”.***

Agradecimentos



uni-"verso" em inversão

Salve Salve à Tod@s!!

Família é quem você escolhe pra viver
Família é quem você escolhe pra você
Não precisa ter conta sanguínea
É preciso ter sempre um pouco mais de *sintonia*
(O Rappa)

Gostaria de começar meus “salves” em ordem cronológica dos acontecimentos, e nada mais justo que meus pais sejam os primeiros desta lista. Sendo eles os primeiros a me darem “asas” à imaginação. Muito obrigado seu Zóca e dona Lelita pela educação dada, a primeira e a mais sólida até hoje. E por apostarem em um mundo melhor, apoiando e acreditando sempre nos desafios que não canso de buscar!

Agora gostaria de agradecer aqueles que fizeram parte deste projeto do início até os dias de conclusão do mesmo.

Salve Salve Sandro Tonso por ter plantado a semente da Educação Ambiental em minha imagem. Salve família REMTEA em especial Michele Sato e Heitor Medeiros pela recepção e incentivo em busca do desafio.

Agora um Salve mais do que especial, um salve que não existiria se não fosse pela estrutura, aprendizado e amor dos meus pais Cuiabanos, tia Sandra e tio Dario, responsáveis pelo processo de formação das minhas imagens em “telas”.

Aos meus amigos de mestrado como um todo, em especial aqueles que tiveram sempre ao meu lado dando um apoio, seja ele, acadêmico, profissional, financeiro, amoroso ou pessoal. Salve Salve Daniel Frankzak, Valmi Simão, Cleide Arruda, Paulo “Jaca”, Cibele Madalena e Edina Gomes por tudo que passamos juntos.

Salve salve aquela que com o suor de sua camisa me ajudou muito em campo, orientando, alertando e emprestando seus olhos e sentimentos para uma melhor compreensão do todo, muito obrigado Elis (Educomunicadora).

Outro salve especial, para aquela que tem coração de cachoeira, forte como a água e bela como uma aroeira, Flora Camargo, beleza de mulher!

Salve Salve a toda família Niltão, em especial o próprio, pelo aprendizado, amizade, respeito, carinho, amor e solidariedade que todos têm expressado por mim; Niltão, Dri(Jú, Pedro, Lucas), Iuri, Bahiano(Paraíba), Gab(Nequinha), Dona Adriana Rangel (Ciro, Lia) e Nino. Valeww!!

Um salve ao vilarejo de São José do Couto pela recepção, carinho e dedicação ao seu meio, em especial para os alunos e professores da Escola Municipal do vilarejo, que mostraram a cima de tudo, vontade e dedicação em luta a um “outro olhar”.

Salve a Engeflora Consultoria e Assessoria Ambiental pela oportunidade e confiança no trabalho aqui realizado.

Salve a toda banca de qualificação pela orientação e aposta do produto.

Salve salve Aizlan pela força e beleza do seu trabalho, e pelo olhar recomendado.

Salve a república do “Pajé Rica” pelo acolhimento e amor da mulherada.

Salve também a professora Lúcia Helena pela atenção dada na fase final do trabalho.

E por fim, um salve aqueles que de certa forma contribuíram para a formação dessa pesquisa, conversando, ouvindo, tomando um banho de cachoeira, fazendo uma trilha, vendo a um pássaro, enfim, dando um cheiro a essa imagem de paladar áspera e saborosa que é uma pesquisa.

Salve o Gesto Social!

“Complemento essencial do visual”

Diz ae G.O.G

Salve salve à Todos,
sigam em Paz!!
Aloha!

SUMÁRIO

FIGURAS	IX
SIGLAS	XI
RESUMO.....	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUÇÃO	16
1.1 <i>Eu</i> ,.....	17
1.2. “ <i>ao olha</i> ”	21
1.3. “ <i>Papo de surdo e mudo</i> ”	23
1.4. “Convite para uma viagem”	27
OBJETIVO	31
2.1. <i>Sintonia</i> das frequências	31
2.2. “ <i>Bar do cabeçinha</i> ”	33
2.3. Caracterização e Operação da PCH Paranatingall	38
2.4. Roteiro	41
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	43
3.1. “ <i>A fala da favela</i> ”.....	43
3.2. “ <i>Experimentar o experimental</i> ”: da imagem, do texto, do som.....	52
3.3. “ <i>O nóculo decisivo</i> ”	57
3.3.1. Planos Políticos	61
3.3.2. Implantação de usinas hidrelétricas	69
3.3.3. Pequenas usinas hidrelétricas como alternativa	72
3.3.4. Programas Ambientais, objetos de análises	75
3.4. Educação Ambiental: “Nunca deixou de ser o ânimo de plasmar”..	89
3.5. Educomunicação “ <i>Uma linguagem convite</i> ”	93
3.5.1. As múltiplas faces da educomunicação	99
3.5.2. A Gestão de comunicação em espaços educativos.....	100
MATERIAL E MÉTODOS	103

4.1. Merleau Ponty, fenomenologia da percepção	103
4.2. "O novo já nasce velho"	104
4.3. " <i>Experimental o experimental</i> "	109
4.4. "A linha de fronteira se rompeu"	116
4.5. Interpretação da Percepção.....	119
RESULTADOS E DISCUSSÃO	123
5.1. EA / Comunicação Social	125
5.2. Inventário Florestal	128
5.5. Limnologia / Sedimentos	133
5.6. Arqueologia.....	135
5.7. Ictiofauna / Escada de Peixes	137
5.8. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas	140
CONSIDERAÇÕES.....	142
CONCLUSÃO	145
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	148

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comunidades visitadas pela EA	19
Figura 2. Desafios e Impactos	19
Figura 3. Referência ao projeto	29
Figura 4. Lócus de pesquisa	33
Figura 5. Mitos de fronteira	35
Figura 6. Comunidade de São José do Couto	36
Figura 7. Imagem gráfica da casa de força/corte	38
Figura 8. Imagem satélite da área enchimento	39
Figura 9. Imitação	45
Figura 10. Reflexos	47
Figura 11. Sentidos	48
Figura 12. Impacto	50
Figura 13. Signos	52
Figura 14. Acervo Engeflora	54
Figura 15. Qual o caminho da sustentabilidade?	59
Figura 16. Acervo Engeflora	68
Figura 17. Fluxograma de implantação de uma PCH	70
Figura 18. E agora, o que é que eu sou?	75
Figura 19. Viveiro PCH Paranatinga	77
Figura 20. Reflorestamento	78
Figura 21. Urutau – <i>Nyctibius giseus</i> – Acervo Engeflora	78
Figura 22. Mimetismo	79
Figura 23. Acervo Engeflora	79
Figura 24. Resgate de Fauna	80
Figura 25. Acervo Engeflora	80
Figura 26. Sedimentação	81
Figura 27. Acervo Engeflora	82
Figura 28. Arqueologia	83

Figura 29. Acervo Engeflora	83
Figura 30. Ictiofauna	85
Figura 31. Recuperação de áreas degradadas	85
Figura 32. Educomunicador	86
Figura 33. “Contos”	88
Figura 34. “Quem falou?”	93
Figura 35. As redes da comunicação	101
Figura 36. Metodologias	104
Figura 37. Tv Escola	111
Figura 38. Na Diferença do desenvolvimento aonde existe igualdade?	119
Figura 39. Nas ondas dos fluidos	122
Figura 40. EA / EduCom	124
Figura 41. Artesanato	126
Figura 42. Ensino fundamental	126
Figura 43. Plantas medicinais	127
Figura 44. Reflorestamento	128
Figura 45. Resgate de fauna	129
Figura 46. Cadeia alimentar	130
Figura 47. Resgate de flora	131
Figura 48. Limnologia e Sedimentos	132
Figura 49. Arqueologia	134
Figura 50. Escada de Peixes	136
Figura 51. Reciclagem	139
Figura 52. Gestão	141
Figura 53. Iuri Amazonas	143
Figura 54. Aquecimento Global	145

SIGLAS

- ANA** - Agencia Nacional das Águas
- ANEEL** - Agencia Nacional de Energia Elétrica
- ATIX** - Associação Terra Indígena do Xingu
- BNDES** - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CNRH** - Conselho Nacional de Recursos Hídricos
- CPDS** - Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável
- DNAEE** - Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
- DNPM** - Departamento Nacional de Pesquisa Mineral
- EA** - Educação Ambiental
- EIA** - Estudos de Impacto Ambiental
- EPE** - Empresa de Pesquisa de Energia
- ETA** - Estação de tratamento de água
- ETE** - Estação de tratamento de esgoto
- IPHAN** - Instituto Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- ISA** - Instituto Sócioambiental
- MEC** - Ministério da Educação e Cultura
- MMA** - Ministério Meio Ambiente
- OPAN** - Operação Amazônia Nativa
- PAC** - Plano de Aceleração do Crescimento
- PCH** - Pequena Central Hidrelétrica
- PNRH** - Plano Nacional de Recursos Hídricos
- PPA** - Plano Plurianual
- PROINFA** - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica
- PRONEA** - Programa nacional de Educação Ambiental
- REMTEA** - Rede Matogrossense de Educação Ambiental
- RIMA** - Relatório de Impacto Ambiental
- Sisnama** - Sistema Nacional de Meio Ambiente
- WWF** - World Wide Fund for Nature

RESUMO

Em tempos que a informação assume um papel cada vez mais relevante, a comunicação para a educação representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em defesa da qualidade de vida. Assim, para alcançar os objetivos postos, trabalhamos com a pesquisa qualitativa associada à fenomenologia. Assim, esta intervenção pedagógica realizada na pesquisa a ser descrita, tem como objetivo oferecer novas linguagens (fotografia, vídeo, teatro, poesia, música) para os professores utilizarem em sala de aula, tornando mais interessante o “processo” de aprendizado do que o resultado esperado. Uma questão não menos relevante em busca do tal “desenvolvimento sustentável”, é a questão energética, que tem influenciado muito as discussões sobre mudanças de paradigma no desenvolvimento humano, sendo uma das condições básicas para o desenvolvimento econômico, juntamente com outros setores de infraestrutura, como transporte, telecomunicações e saneamento. Nessa perspectiva a pesquisa em Educomunicação teve como lócus a comunidade escolar do vilarejo de São José do Couto, lugar onde foi construída a pequena central hidrelétrica Paranatinga II, sendo vítima de uma grande mudança de paisagem, esta, analisada pelos alunos, objeto de análise da pesquisa. Apesar de tais experiências propiciadas e vivenciadas dentro da sala de aula terem produzido impactos positivos, sendo isso observado pelo maior interesse pelos alunos e ao entusiasmo da comunidade em relação ao assunto, o impacto sofrido pelo o meio natural não é reversível, isso deixando claro que o conceito de desenvolvimento sustentável é “*papo de surdo e mudo*”.

ABSTRACT

Once that information assumes an increasingly importance, communication for education is the chance to raise awareness and motivate people to transform the various forms of participation in protecting the quality of life. Thus, to achieve the goals put, we work with qualitative research associated with phenomenology. Therefore, this educational intervention carried out in research to be described is intended to provide new languages (photo, video, theater, poetry, music) for teachers to use in the classroom, making it more interesting "process" of learning that result. One issue not least in search of this "sustainable development" is the energy issue, which has influenced much discussion on paradigm shifts in human development, one of the basic conditions for economic development, along with other areas of infrastructure, structure, such as transport, telecommunications and sanitation. From this perspective the research was to Educommunication locus school community in the village of Sao Jose do Couto, where it was built small hydro Paranatinga II, being the victim of a great change of scenery, this, analyzed by the students, the object of analysis search. Despite such experiences offered and experienced in the classroom have produced positive results, which was also observed by increased interest by students and the enthusiasm of the community in relation to the matter, the impact suffered by the environment is not reversible, making it clear that this the concept of sustainable development is "talk of deaf and dumb".

INTRODUÇÃO

Pra enxergar o infinito De baixo de meus pés
Não basta olhar de cima
E buscar no escuro, no obscuro
A sombra que me segue todo dia
(O Rappa)



1.1 *Eu,*

Icaro Cooke Vieira nascido e criado na metrópole brasileira, do som, da imagem, da expressão corporal e cultural, berço da tecnologia, sinônimo do desenvolvimento, palco do *Experimental*, lugar da diversidade de cenas, roteiros e fotografias, enfim, São Paulo capital.

Uma paisagem repleta, pra não dizer com infinitas expressões e signos, uma imagem carregada de intersecções e interações, um ambiente que o “*novo já nasce velho*”, “*a fala*” é “*da favela*”, é sem dúvida, uma escola de *interpretação da percepção*, tão complexa quanto *Merleau Ponty*, ao descrever o processo de fenomenologia na pesquisa em questão.

Por isso a importância de falar de São Paulo, utilizada como análise em imagens fotográficas para discutir sobre “desenvolvimento” no trabalho a ser descrito a seguir.

Mas antes o processo! Sendo ele o mais importante quando discutido o assunto de aprendizado, como já dito por alguns pensadores descritos na pesquisa.

Aos dezesseis para dezessete anos o primeiro emprego de carteira assinada, em um cinema. Lugar onde vir a ter contato profissional com as primeiras fotografias (fotins/fotolitos), transformando-as em imagem movimento para a geração dos filmes, conhecendo o processo de montagem e operação dos mesmos.

Depois em um cursinho pré-vestibular, onde conheci a interdisciplinaridade no cotidiano escolar. Entrando em seguida em um curso de Saneamento Ambiental na Universidade Estadual de Campinas.

Nesse ambiente participei ativamente de vários eventos de Educação Ambiental (E.A.) e em um grupo chamado Busca Sorrisos, no qual fui bolsista (FAPESP/UNICAMP) e participei de

projetos como; inclusão digital para detentos do presídio da cidade de Limeira, análise de carga suporte e mapeamento de trilhas de Brotas-SP, trabalhando também a formação de guias de ecoturismo e monitores ambientais, em parceria com a Prefeitura de Brotas e UNICAMP.

Em 2005 primeiro contato com grupos de redes, em evento realizado na UFMT pelo REMTEA – Rede Matogrossense de Educação Ambiental, grupo pelo qual sou grato pela confiança profissional e amizade, participante ainda hoje do mesmo. Nesse evento, apresentei através de resumos e banners, os primeiros artigos científicos sobre percepções, tendo como temas: “O sentido da Educação” onde a idéia é trabalhar os cinco sentidos no aprendizado e o outro artigo, “Trilhas Interpretativas” onde foi desenvolvido devido a um trabalho realizado em conjunto com a turma da disciplina: Portadores de Necessidades Especiais, aula eletiva de graduação na qual a maioria dos participantes eram portadores de alguma necessidade, assim o trabalho foi realizado; uma trilha na qual contava, por diversas percepções como sons, cheiros, tatos e paladares a história da retirada das florestas passando pela agricultura familiar (em pequena escala), depois a monocultura como processo de aumento da densidade demográfica chegando ao desenvolvimento tecnológico e por fim o banho de água fria, no qual colocávamos as mãos e braços dos “trilheiros” dentro de um balde de água fria. Tudo isso sem o auxílio dos olhos, deixando o sentido do olhar vendado e assim os participantes entravam em uma sala montada para aguçar os outros sentidos, seguia um caminho já determinado com o acompanhamento de um guia e após este processo descrevia a trilha percorrida através de palavras escritas.

Graças a esses trabalhos, orientados pelos professores Sandro Tonso e Joaquim A. Pereira Lazari respectivamente, tive a

oportunidade de conhecer a UFMT e dois anos depois vir fazer o curso de mestrado em Ciências Florestais e Ambientais, da Faculdade de Engenharia Florestal, na linha de pesquisa; Gestão de Recursos Naturais.

Mas ainda em São Paulo, o primeiro emprego depois de formado e também o de maior experiência, o qual trabalhava com a implantação e operação de sistemas de tratamento de água, esgoto e efluentes industriais, fazendo desse último, o tratamento e reuso para a utilização no processo industrial novamente, sendo minha pesquisa de estudo na defesa de monografia e dessa refletindo e ganhando muita experiência sobre gestão ambiental para falar sobre “capitalismo ambiental”, uma imagem feita pelo autor no decorrer dessa dissertação.

Agora no curso de mestrado, a oportunidade de trabalhar no inventário florestal da área de enchimento da Pequena Central Hidrelétrica – PCH Paranatinga II, adquirindo conhecimento florestal e tendo a chance de trabalhar com diversas equipes dentro do processo de gestão ambiental da usina, dessa forma, propondo para a empresa realizadora do serviço, Engeflora Consultoria e Assessoria Ambiental e Jurídica (facilitadora desta pesquisa), o trabalho de Educomunicação, aceito e vinculado ao programa de Educação Ambiental (EA).

Com esta oportunidade tive o prazer de aglutinar na minha pesquisa algumas experiências já realizadas (comunicação, educação e gestão), agregando valores dos quais exponho sobre minha “imagem”, e nessa dança da ambigüidade o trabalho foi realizado, sendo a ambigüidade justificada por Joly (1996) como um aprendizado próprio, criativo, verdadeiro.

Assim o conceito central da pesquisa foi se construindo à medida que o olhar observava às mudanças de paisagens nas cidades visitadas junto com a equipe de EA. Esta acompanhada

em um primeiro momento pela equipe de Comunicação Social (DMD Comunicações), para a realização dos trabalhos as equipes visitaram seis cidades da sub-bacia do Rio Culuene sendo São José do Couto vilarejo da cidade de Campinápolis e local da implantação da usina, as cidades visitadas são: Paranatinga, Gaucha do Norte, Querência, Canarana, Água Boa e Campinapolis. O vilarejo de São José do Couto área do estudo e local da escola municipal, lócus dessa pesquisa.



Figura 1: Comunidades visitadas pela EA; arquivo Engeflora

Trabalhando EA com essas comunidades tive o privilégio de observar e documentar através de imagens fotográficas e vídeos os desafios e impactos que as mesmas vêm sofrendo com o processo de desenvolvimento em andamento na região.



Figura 2: Desafios e Impactos

Com estes registros imagéticos o trabalho foi desenvolvido junto aos alunos de São José dos Couto, em um primeiro momento mostrando os impactos e causas das regiões vizinhas (área da bacia hidrográfica) e em outro momento, as análises dos registros imagéticos feito no local do empreendimento (pelo autor) sobre os programas ambientais.

Utilizando esse olhar da “imagem” para discutir, enquanto processo de compreensão o ambiente ao seu redor, foi que a pesquisa se concretizou e dessa forma ao final de todo o trabalho com os alunos, o material imagético produzido pelos mesmos, em relação aos programas ambientais executados na PCH foi analisado e discutido pelo autor como resultado desta pesquisa.

Dando um olhar crítico ao processo e oferecendo recomendações à gestão ambiental da usina a pesquisa é um “*convite*” a comunidade “*para uma viagem*” dentro da educomunicação.

1.2. “ao olhar”

O referencial teórico que foi utilizado no processo de construção desta dissertação, embora encontre no capítulo 3 um espaço reservado para as duas grandes áreas (Educação Ambiental e EduComunicAção) que juntas resolvem boa parte dos problemas sociais e ambientais, também é composto por outras áreas do saber.

Irão perceber um referencial formado por vários autores, num diálogo constante ao longo de todo o texto. Dada a importância para a pesquisa em questão, ressaltamos a contribuição de Michéle Sato, Genebaldo Freire, C. Cavalcanti, Arlindo Philippi, Paulo Freire entre outros, no contexto da Educação Ambiental; já no contexto da comunicação; Eduardo Neiva Jr., Martine Joly, Jacques Aumont, Lúcia Santaella, Ismar Oliveira, André Trigueiro, Luzia Maria de Moraes entre outros.

Mas, como a um grande professor, com percepções apuradas Milton Santos me encantou na forma de olhar o mundo, sendo o meu grande referencial teórico para essa pesquisa e meu referencial “*ao olhar*” o mundo.

Relacionando espaço, homem e tempo, descreveu e previu o atual desenvolvimento de um jeito metafórico, onde as percepções são infinitas como a análise de uma imagem, seja ela qualquer. Assim, analisando o mundo e as relações que dele fazem parte, interpretou-o com todos os sentidos e expressou-se com várias linguagens. Explorando o poder de imaginação do seu leitor, alertou sobre este desenvolvimento desenfreado e desumano dos dias atuais, onde a desigualdade, impactos ambientais, a injustiça e o consumo exagerado prevalecem como práticas e situações corriqueiras.

Mas do que isso, Milton Santos caracteriza cada etapa histórica e sugere um mundo “Por uma outra globalização” com mais solidariedade e menos competição.

Dessa forma, fez com que a pesquisa em questão focasse suas lentes para a intervenção social/ambiental como seu maior objetivo. Com sensibilidade, percepção e respeito que se deve ter, o trabalho de intervenção foi realizado, registrando as questões ambientais na área de estudo com o olhar de sanitarista, e com o olhar de educador ambiental construindo o dialogo com os alunos, e dessa forma, fazendo uso do saber empírico e/ou fenomenológico por parte do pesquisador e dos alunos, onde apesar de não ter o conhecimento teórico da análise de uma imagem, hoje conhecido devido à pesquisa, foram realizadas análises reveladoras, fundadas teoricamente “apenas” pelo saber da educação ambiental, do saneamento ambiental e pelas “imagens” metafóricas construídas por Milton Santos.

E assim, para alcançar os objetivos postos, trabalhamos com a pesquisa qualitativa associada sempre que possível ao saber empírico de cada criança, assim como, Maria Liete Alves (2006), em sua dissertação sobre a leitura pantaneira em relação a educação ambiental e a mídia impressa.

Na abordagem qualitativa buscamos o conhecimento do método em vários autores, mas concentramos nossa atenção em Martin W. Bauer, George Gaskell (2002) e Martine Joly (1996).

Dentro da fenomenologia utilizamos alguns autores para explicar as palavras de Merleau Ponty, como: Bicudo, 1997; Espósito, 1997; Fazenda, 1997 e Silva, 2006.

Assim a pesquisa qualitativa tem no ambiente natural sua principal fonte de dados e o pesquisador seu principal instrumento de interpretação. Dessa forma, a preocupação com o processo é maior do que com o produto, existindo uma atenção especial aos aspectos, ao significado que as pessoas dão as coisas e às suas vidas; e principalmente, na análise dos dados a tendência é para o processo indutivo.

1.3. “*Papo de surdo e mudo*”

Em tempos que a informação assume um papel cada vez mais relevante, a comunicação para a educação representa a possibilidade de motivar e sensibilizar as pessoas para transformar as diversas formas de participação em defesa da qualidade de vida, dessa forma servindo como ferramenta útil para o “*papo de surdo e mudo*” que acontece nos dias atuais quando se fala em desenvolvimento sustentável, isso quer dizer, que este papo é uma metáfora do desequilíbrio que ocorre no decorrer desse desenvolvimento.

Assim, esta intervenção pedagógica realizada na pesquisa a ser descrita, tem como objetivo oferecer outras linguagens (fotografia, video, teatro, poesia, música) para os

professores utilizarem em sala de aula, tornando mais interessante o “processo” de aprendizado do que o resultado esperado, e sem dúvida, uma maneira de colocar para a comunidade local, o olhar de gestor de recursos naturais, chamando a atenção para problemas técnicos ambientais de cada programa executado na área de construção da usina, contribuindo não somente para a comunicação entre obra e comunidade, mas também para um olhar mais crítico dos mesmos em relação ao contexto de desenvolvimento sustentável que não cala no “*papo de surdo e mudo*” no “*bar do cabeçinha*”.

Uma questão não menos relevante em busca do tal “desenvolvimento sustentável”, aquele que busca o equilíbrio entre o econômico e social, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2000), como se fosse possível dentro de um sistema capitalista, é a questão energética, que tem influenciado muito as discussões sobre mudanças de paradigma no desenvolvimento humano, sendo uma das condições básicas para o desenvolvimento econômico, juntamente com outros setores de infra-estrutura, como transporte, telecomunicações e saneamento.

No contexto da energia, a ênfase deve ser dada à energia elétrica devido à sua atual participação na matriz energética mundial por liderar em quantidade e disposição para consumo, segundo a ANEEL (2003). No Brasil, deve ser dada ênfase especial a geração hidrelétrica, que representa mais de 90% da energia elétrica produzida no país, ainda segundo a ANEEL (2007).

Esta estatística é de grande importância para a gestão das fontes energéticas e para a geração de energias, devido não somente por causa dos grandes impactos que estas causam, mas também pela falta de interesse dos grandes grupos em investir em outras alternativas de energia limpa, sendo visto a falta de incentivo financeiro para grandes obras de fontes alternativas de energia

como: energia solar, energia eólica, ondas do mar, das mares e até mesmo a geotérmica que utiliza o calor da Terra como fonte de energia, isso sem contar outras alternativas que já deveriam ser práxis em grandes fazendas e indústrias, como os biodigestores, a reutilização da água no processo, a captação de metano em processos onde o mesmo é produto, a compostagem, enfim, atitudes que ainda não são difundidas pela falta de interesses aos olhos, ou melhor, aos bolsos dos empreiteiros e grandes empresários. Outro grupo do qual adentrasse no ramo da geração de energia são os pecuaristas, que vêm com bons “olhos” o interesse financeiro pelo alagamento de seus antigos pastos.

Dessa maneira em busca do desenvolvimento econômico e da “tal sustentabilidade” que não existe dentro do sistema econômico estabelecido em nossa sociedade global, onde para um ganhar outro tem que perder, o país procura através de estratégias e planos políticos frustrados o “desenvolvimento sustentável”. Assim, planos como o PAC – Plano de Aceleração do Crescimento, incentivam obras de médio e grande porte para geração de energia “limpa”, compactuando para o crescimento econômico e pela “mudança de paisagem” em ambientes naturais conservados.

E através de incentivos e planos políticos, e por dispor da maior bacia hidrográfica do mundo, é natural e compreensível que o Brasil tenha feito historicamente sua opção por esta matriz energética. Hoje, as usinas hidrelétricas dão sustentação ao desenvolvimento nacional e ao parque industrial brasileiro (WWF, 2006), por estes motivos deveriam ser mais fiscalizadas, com mais interações e intervenções entre comunidade local e profissionais técnicos (empresa), para assim aperfeiçoar o processo de mitigação e/ou até mesmo para não validar a implantação das mesmas. Dessa forma evitando impactos excessivos a um só meio,

pensando uma gestão entre os recursos, para que o equilíbrio comece na divisão sensata dos mesmos.

O Brasil é o país mais rico do mundo em recursos hídricos. Conta com 13,7% da água doce disponível do planeta, além de abrigar enorme biodiversidade como o Pantanal, a mais extensa floresta alagada da Terra (WWF, 2006) sendo os rios da bacia Amazônica responsáveis por 72% dos recursos hídricos do país.

A região Centro-Oeste do Brasil detém 16% dos recursos hídricos do país, a segunda maior porção, ficando abaixo apenas da região Norte, onde estão localizados 68% das fontes de água. O Sul tem 7% e o Sudeste, 6%. O Nordeste tem apenas 3% do total (WWF, 2006).

Devido a estas características, as regiões Centro-Oeste e Norte do país são alvos de grandes construções para geração de energia. No município de Campinápolis-MT (centro-oeste) foi realizada a construção de uma Pequena Central Hidrelétrica (PCH) com capacidade de 29MW de energia.

Devido esta grande mudança de paisagem ocorrida no ambiente e os impactos que esta pode causar, o trabalho de intervenção teve propósito de avaliar a gestão de recursos naturais sob a ótica da educomunicação na Barragem de Paranatinga II, buscando informar a comunidade em geral e trabalhar a questão da Educomunicação na Escola Municipal de São José do Couto – MT, assim, realizando junto com os alunos a pesquisa a ser discutida, tentando sempre vincular as disciplinas escolares com as informações passadas a respeito dos programas ambientais da usina, para que os alunos conheçam outras linguagens e nesse sentido sejam responsáveis e fiscais do meio ao seu redor.

O trabalho de intervenção foi desenvolvido dentro da escola, na comunidade e no canteiro de obras, buscando não

somente informações a respeito de cada programa ambiental executado na usina, mas também colocando a importância do mesmo, para funcionários, técnicos, professores e comunidade.

A metodologia utilizada para a realização desse trabalho foi pautada essencialmente no dinamismo necessário em trabalhos educativos, dado serem também dinâmicos os processos e meios onde se inserem. Por não valer-se de um plano de ação predeterminado, optou-se por trabalhar com diversas possibilidades metodológicas descritas no capítulo 4, de forma a atingir os objetivos o mais integralmente possível.

Este é um trabalho de extrema importância, uma vez que o ser humano, seu ambiente, seus anseios e necessidades devem ser considerados em qualquer projeto de desenvolvimento com implicações diretas no ambiente natural e social.

Por se tratar de uma obra com impactos ambientais de grandes proporções, é que o presente trabalho recebe certa importância. A fim de gerenciar (fiscalizar) e informar os impactos ambientais ocorridos no meio à comunidade, este trabalho tem por dever, trazer para dentro da sala de aula uma outra linguagem na educação formal, com o propósito de inserir nela um vetor de sustentabilidade em busca do desenvolvimento de *comunidades sustentáveis*.

1.4. “Convite para uma viagem”

*Descolonizar é olhar o mundo com os próprios olhos,
pensando em um ponto de vista próprio.
(Milton Santos, 2005 In: “Por uma outra globalização”).*

A “viagem” para o mundo da educomunicação começa na incorporação da noção de ação comunicativa nas práticas de Educação Ambiental (EA), que busca outras propostas de olhar o mundo e suas relações. Vem pesquisando através de muitos trabalhos realizados no Brasil outras maneiras de se expressar,

além da fala e da escrita, experimentando múltiplas linguagens, da imagem, do som e do movimento em suas interações com o uso das novas tecnologias da informação e da comunicação (máquina fotográfica, filmadora e computador), sem deixar de contar do conhecimento empírico e do saber popular.

Em um momento onde a busca por novas formas de aprendizado é constante e a imagem é colocada a todo instante como forma de informação e manipulação por interesses próprios, este trabalho desperta o interesse sobre a análise das imagens estimulando o senso crítico sobre as mesmas.

Assunto analisado pelo pesquisador e discutido com a comunidade a respeito da publicidade exercida dentro do programa de comunicação social na usina em questão.

Através desta percepção a escolha por trabalhar com Educomunicação, trazendo a imagética como ferramenta para dentro da sala de aula, explorando os conhecimentos populares e entrecruzando-os com conceitos científicos/técnicos, para que dessa intersecção possa sair cidadãos mais críticos com as imagens ao seu redor e dessa forma mais conscientes com o seu meio.

Falando sobre a publicidade que hoje é exercida a todo o momento no cenário da comunicação, Joly (1996) alerta: *“afogando-nos com imagens em códigos secretos que zombam de nossa ingenuidade”* e dessa forma somos influenciados através do rádio, tv, cartazes publicitários e todos os outros meios de comunicação que utilizam da “imagem” para “vender” uma idéia.

Utilizar esses recursos na perspectiva da cidadania ambiental, não implica somente dar um caráter educador ao processo, mas também democratizar as informações, dar acesso as tecnologias utilizadas e dessa forma criando ecossistemas comunicativos, os quais abrangem a organização do ambiente, a

atuação dos autores, a disponibilidade dos recursos/tecnologias e as ações conjuntas que envolvem um processo comunicativo. Portanto, trata-se de uma apropriação conceitual, traduzida ao pensarmos em “ecologia social” (MARTIN-BARBERO, 2003).

Segundo Martin-Barbero (2003), os “ecossistemas comunicativo” são formados pelas novas tecnologias que estão presentes na nossa cotidianidade, condicionando comportamentos e produzindo novos significados.

Sob essa perspectiva, a educomunicação estaria voltada para o fortalecimento de ecossistemas comunicativos em espaços educativos, segundo o conceito de gestão comunicativa e seus objetivos, escritas por Ismar Soares e referenciadas nos próximos capítulos.

Tendo como premissa que a EA contribui para a gestação e formação de uma consciência crítica e reflexiva nos indivíduos e grupos, procuramos na percepção dos alunos da escola municipal de São José do Couto as marcas e reflexos dessa formação, na leitura das imagens dos programas ambientais executados na implantação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Paranatinga II. Essa idéia encontra fundamento pelo fato do grupo já ter passado por um processo formador em EA como veremos no decorrer da dissertação.

Assim, trabalhando a educomunicação e fazendo sempre que possível uma analogia com as disciplinas; matemática, física, química entre outras, o trabalho foi realizado.

Somente para citar alguns exemplos em todo o Brasil, Ong's como Cala Boca já Morreu (SP), a Cipó (BA), o Saúde e Alegria (AM), o Grupo de Trabalho Amazônico – GTA (AM) e projetos como Yikatu Xingu (MT) serviram como referencial para a pesquisa e atuam com muita força e beleza pelo cenário de “desenvolvimento” e impactos ambientais em toda parte do país,

para a formação de educadores e projetos de educação utilizando os meios de comunicação.



Figura 3: Referência ao projeto

A análise feita dessa imagem fotográfica em uma das cidades visitadas, Canarana-MT mostra e/ou expressa esta postura. Mostrando este respeito e referência ao projeto desenvolvido pelo Instituto Sócioambiental – ISA na mesma região visitada pela equipe de EA do trabalho em questão

Postura de recepção da informação passada, com braços para trás e cabeça levemente inclinada para baixo, diante do ser inanimado, postulado como programa sócio ambiental YikatuXingu, em um ambiente onde as questões ambientais devem ser discutidas por todos da comunidade, um ambiente de direito e deveres, em busca de uma formação política ativa, câmara municipal.

OBJETIVO

2.1. Sintonia das frequências

Levantamos a hipótese de que a relação de comunicação entre comunidade escolar de São José do Couto – MT e a Pch Paranatinga II, do ponto de vista cognitivo, seria construído ao longo do tempo e, portanto, que os níveis de construção são fundamentais para o processo de criação característico dos sistemas de significação. Nesse processo, a imagem seria o instrumento fundamental para a compreensão dos sistemas de significações, já que estes alunos não puderam acompanhar de perto a construção da usina, tornando-os sujeitos desse processo à medida que analisavam as imagens e construía seus conceitos sobre o assunto e no final do trabalho geraram produtos imagéticos para análise da pesquisa.

Com o objetivo de analisar as percepções do grupo escolar de São José do Couto em relação aos programas ambientais desenvolvidos na fase de implantação da Pch Paranatinga II, como positivos e/ou negativos, a pesquisa utiliza a imagética como ferramenta para sensibilização e informação dos mesmos, usando-a também, na análise dos resultados fornecidos por eles como produto dessa percepção.

É de fundamental importância a interpretação das linguagens, seja ela, verbal ou não verbal, para poder entender e decodificar todos os signos impressos em todas as áreas do saber. Tornando-se assim mais fácil para compreendê-las quando colocadas na forma transdisciplinar, como feito no trabalho, onde o assunto (tema gerador), baseado em Paulo Freire, passa por todas

as disciplinas, usando-as como utensílio para a informação, e não interdisciplinar, onde as disciplinas utilizam o tema gerador para expressar seus conceitos e fazer um paralelo entre as outras disciplinas.

Para isso, com o intuito de experimentar diversas metodologias de pesquisa em educomunicação, a investigação científica não pode ser uma “prisão” que aprisione o pesquisador e a realidade pesquisada num comportamento “pseudo-científico” como expressado por Silva (2006) em sua dissertação, impedindo o movimento dinâmico dessa realidade, exige flexibilidade para adaptar-se aos diferentes temas e objetivos, mas exige também rigor metodológico adequado para apontar caminhos e garantir legitimidade à produção dos conhecimentos sobre os processos pedagógicos próprios dessa área (SILVA, 2006).

Dessa forma a pesquisa qualitativa foi realizada utilizando o olhar fenomenológico como suporte, a experiência consciente da pessoa, que permite limites epistemológicos a serem definidos no nível da descrição, onde a percepção se dá em meio à ambigüidade, numa relação intencional do homem ao mundo (BICUDO; ESPÓSITO, 1994). Fundamentos para entender a percepção do grupo estudado, pois a fenomenologia propõe uma abordagem do mundo vivido, do cotidiano, partindo da compreensão do nosso viver, e não de definições ou conceitos para alcançar a essência do fenômeno (FAZENDA, 1997).

A elaboração do conhecimento fenomenológico parte da apreensão global do objeto, que confere à compreensão de um sentido. Mas não se pode apreender o objeto de uma só vez em toda sua integralidade, no entanto, o uso da imagética designa os outros aspectos que podem vir a ser conhecidos (SILVA, 2006).

Assim, como estudo de caso, a pesquisa foi realizada através da percepção dos alunos aos programas ambientais

realizados na usina, 25km do vilarejo, avaliando-os de maneira imagética seus impactos e benefícios.

Segundo Philippi Jr. (2005), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir seu conhecimento amplo e detalhado; *“tarefa praticamente impossível mediante os outros delineamentos considerados”* (Philippi Jr., 2005 p.588); como: pesquisa ação, pesquisa participante, pesquisa experimental entre outras.

Esse delineamento fundamenta-se na idéia de que a análise de uma unidade de determinado universo possibilita a compreensão da generalidade deste ou, pelo menos, o estabelecimento de bases para uma investigação posterior, mais sistemática e precisa (PHILIPPI, 2005).

Assim o estudo de caso é realizado apenas por um investigador e não requer a aplicação de técnicas de massa para coleta de dados, ainda segundo Philippi Jr. (2005), devido a isso, a generalização dos resultados obtidos com o estudo, representa séria limitação desse tipo de delineamento.

2.2. “Bar do cabeçinha”

O vilarejo de São José do Couto situa-se no município de Campinápolis-MT, a cerca de 150 km de Paranatinga-MT e 25 km da Pch Paranatinga II.

Para proceder ao estudo da temática, elegemos como locus de nossa pesquisa a escola municipal de S.J. do Couto, onde foi realizado em um primeiro momento o trabalho de Educação Ambiental e depois como ferramenta dessa, realizou-se o trabalho de intervenção social pela educomunicação, que por fim, gerou um “olhar” dos alunos em relação a implantação da usina e desse resultado a pesquisa sobre a imagem como utensílio no processo pedagógico.

Depois do bar do cabeçinha (bar, lanchonete, hotel, danceteria), a escola é o principal espaço no vilarejo onde existe uma “vida” social rotineira, seguida pela a igreja existente no local, onde esta, não tivemos muito contato, apenas na transmissão de um comunicado realizado na rádio existente da mesma.

É no ambiente escolar que tudo acontece no vilarejo; festas, palestras, cursos, enfim, o local de convívio da população e por isso, a devido importância de ser o lócus da pesquisa, sem contar ser a comunidade mais próxima do empreendimento.

Apesar de ser um vilarejo, a escola se situa em uma grande área, contendo uma boa estrutura de salas de aula, pátio avantajado com quadra poliesportiva, horta e árvores, tornando-se um ambiente agradável para o convívio escolar.



Figura 4: Lócus da pesquisa

Nela trabalham 16 funcionários entre professores e auxiliares administrativos como; faxineiras, porteiros e secretárias, sendo 112 alunos no ano de 2008 divididos em três períodos, ficando nos horários da manhã e noite o maior número, e a tarde apenas quatro turmas.

Em relação aos alunos, estes diminuíram do primeiro ano de trabalho (pesquisa) em relação ao segundo ano, isso devido à oferta de emprego para seus pais, assim seguindo caminho junto com algumas empresas que realizavam serviço na obra. Com isso, o número de alunos da escola diminuiu de 123 para 112 no período de 2007 para 2008.

A escola situa-se em uma região que possui grande diversidade biológica, mas não está a salvo de conflitos ambientais e sociais. Com a implantação de uma Pch na região trouxe uma nova dinâmica para o local, confrontando costumes e práticas tradicionais.

Com intuito de gerar uma energia mais limpa do que uma termoelétrica, a pch Paranatinga II foi construída com a proposta de fechamento de sete termoelétricas do estado do MT, não abastecendo de energia o local de geração da mesma, responsabilidade do município e não da empresa fornecedora em montar uma sub-estação. Algo difícil de imaginar, sendo o local o mais afetado em todos os aspectos e mesmo assim não usufruindo de energia “limpa”.

Trazendo em sua implantação conflitos traduzidos em desafios como esse, é que clamamos por novas formas de relações dentro da comunidade e dessa com o meio ambiente.

Para citarmos um exemplo dos conflitos traduzidos em desafios, expomos a questão da área do Kuarup, cerimônia indígena no culto dos antepassados.

Os povos indígenas da região do Xingu e os povos da região de Nova Xavantina – MT se uniram não somente em luta a área do Kuarup, mas também em defesa dos recursos naturais da região. O rio Culuene, rio no qual a pch Paranatinga II esta sendo construída, é o principal formador do rio Xingu, não somente devido ao seu grande volume d’água, mas também a sua diversidade e quantidade de espécies de peixes, particularidade essa fundamental no processo de implantação da usina, sendo o peixe a principal fonte de alimento dos povos indígenas na área da reserva do Xingu.

Hoje a área situada há 1km a jusante da barragem até a entrada do parque do Xingu foi tombado pelo IPHAN – Instituto

Patrimônio Histórico e Artístico Nacional em 2007 e agora faz parte do patrimônio histórico nacional, dando início a um desafio de proteger toda a bacia do Xingu não somente contra impactos ambientais, mas também em respeito as tradições e costumes de um povo.

Na área em questão, São José do Couto, a comunidade é em sua totalidade externa, isso quer dizer, povos de outras regiões do país que vieram (emigraram) em busca de novas possibilidades. Estes vieram em sua grande maioria do sul do país, como aconteceu em outras comunidades do norte de Mato Grosso, em um período onde o governo através de incentivos fiscais, facilitava a vinda dessas comunidades com a intenção de ocupar o território e explorar o território com a coleta do látex e à mineração. Após 1960, ocorre um intenso processo de transformação econômica nessa área (Norte MT) que passa a ser caracterizada como *fronteira capitalista recente* devido à grande intensificação da agricultura (PIAIA, 2003).



Figura 5: Mitos da fronteira

“Fala-se, também, de uma humanidade desterritorializada, uma de suas características sendo o desfalecimento das fronteiras como imperativo da globalização, e a essa idéia dever-se-ia uma outra: a da existência, já

agora, de uma cidadania universal. De fato, as fronteiras mudaram de significação, mas nunca estiveram tão vivas, na medida em que o próprio exercício das atividades globalizadas não prescinde de uma ação governamental capaz de torná-las efetivas dentro de um território. A humanidade desterritorializada é apenas um mito".(SANTOS,2006, In: "Por uma outra globalização", p.42).

Mato Grosso transforma-se na grande fronteira que recebe excedentes populacionais expulsos pela economia rural de outros estados, aliviando, assim, possíveis tensões sociais nas áreas de origem (Centro-sul do país).

Devido a estas características de não pertencerem em sua totalidade a "terra", é que conseguimos entender algumas observações feitas entre a comunidade e seu meio na forma de se relacionarem. Isso discutido adiante no capítulo resultados e discussões.



Figura 6: "Comunidade de São José do Couto"

A região do alto Xingu apresenta uma área aproximada de 200.000Km², situada entre os paralelos 10 e 14, formando uma bacia hidrográfica cortada ao sul pelos afluentes formadores do Xingu, drenada pelos Rios Von den Stein, Jatobá, Ronuro, Batovi, Curisevo e Culuene, este o principal formador do rio Xingu ao encontrar-se com o Batovi-Ronuro. Ao norte localizam-se os seus afluentes Suyá-Missu, Maritsauá-Missu e Jarina, segundo uma leitura feita com atlas e informações de algumas comunidades da bacia em questão (ATLAS, 2003).

Ainda segundo o Atlas (2003), o relevo geográfico apresenta-se como uma extensa planície de características quase que inteiramente amazônica, coberta na sua maior parte por mata

alta entremeada de campos e cerrados e cortada pelos formadores do Xingu e seus afluentes.

A paisagem local, além das florestas em Terras Pretas Arqueológicas, exibe uma grande biodiversidade em uma região de transição ecológica entre as savanas e florestas semi-decíduais mais secas. Ao sul, a floresta ombrófila amazônica e ao norte cerrados, campos, florestas de várzea e florestas de terra firme, segundo relatórios técnicos arquivo Engeflora.

O clima alterna uma estação chuvosa de cheia entre novembro e abril, e um período de seca nos meses restantes (AB' SABER, 1994).

Assim o trabalho se deu por uma abordagem mais ampla, uma vez que não existe interesse numa leitura de cunho avaliativo do processo de gestão ambiental da empresa e sim estimular uma leitura mais crítica daqueles que vivem do local.

Para isso resolveu-se trabalhar dentro da sala de aula entendendo que a criança é, e será, o multiplicador dessa idéia. Trazendo mais um conceito e uma ferramenta para os professores, acredita-se que a comunicação como processo de produção de significados, onde o emissor-mensagem-receptor são partes indissociáveis aos propósitos da pesquisa, possa acrescentar um olhar crítico na formação educacional e na vida de um indivíduo. E dessa forma, conheceu-se todo o processo de gestão ambiental da usina Paranatinga II.

2.3. Caracterização e Operação da PCH Paranatinga II

A PCH é uma Pequena Central Hidrelétrica, cuja capacidade máxima instalada é de 30 MW. São instaladas normalmente em rios de pequeno e médio portes que possuam potencial hidráulico suficiente para movimentar as turbinas e conseqüentemente gerar energia.

As turbinas utilizadas na obra são do tipo Kaplan S – a água passa axialmente por ela que apresenta um eixo horizontal. Esse tipo é próprio para operação em baixas quedas e grandes vazões. De acordo com a queda d'água e a vazão escolhe-se o tipo de turbina a ser utilizada em uma usina. A tecnologia utilizada pode ser chamada de “fio d'água”, uma vez que seu reservatório é de pequeno porte, proporcionalmente aos das grandes hidrelétricas. Duas comportas com vertedouros fazem o controle da vazão requerida em cada situação. A casa de força é toda a estrutura de controle da PCH. A água passa pela casa de força, onde ficam as turbinas, e volta ao rio. Ao ser girada pela força da água, a turbina movimenta o eixo a ela ligado, nesse eixo fica acoplado um gerador. Girando, transforma energia mecânica (movimento) em energia elétrica. Na casa de comando é instalado um sistema de computadores que controlam todos os equipamentos da PCH, obtendo dados importantes ao seu funcionamento.

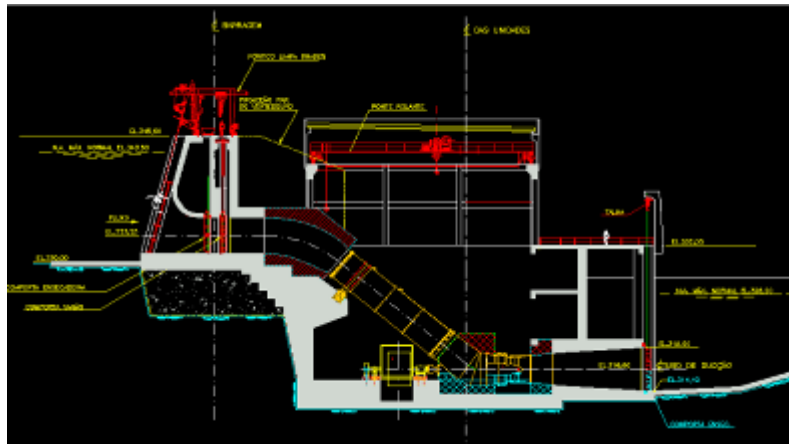


Figura 7: Imagem gráfica da casa de força/corte

O grande problema das hidrelétricas é o alagamento e o desmate, etapas necessárias. Caso não seja feito o desmate, a decomposição da vegetação na água gera alguns gases, entre eles o CO₂ e gás metano (CH₄), principais causadores do efeito estufa, estes ficam parados no fundo do lago do reservatório, quando essa

água passa pela turbina a pressão que até então era alta sofre significativa queda e os gases são liberados podendo causar sérios danos atmosférico e à comunidade aquática e terrestre.

Para descrever a área da qual estamos analisando foi mostrada à primeira imagem satélite utilizada no trabalho, caracterizando a região aos alunos. Nela pudemos observar os impactos causados pelas grandes extensões do cultivo de gado e pela agricultura, também se analisou a área de enchimento e quais seus impactos. Em outra imagem satélite, discutida na apresentação da pesquisa, foram mostradas as tipologias vegetais da região e quais foram as mais afetadas.



Figura 8: Imagem satélite da área de enchimento

2.4. Roteiro

A seguir fornecemos um breve resumo da maneira como foi disposta a dissertação.

No capítulo 1 optamos por fazer uma apresentação da imagética pesquisa, oferecendo dados preliminares necessários à sua compreensão, bem como contextualizando o universo pesquisado e oferecendo um pouco do percurso do autor até a pesquisa em si.

O nosso cenário particular, ambiente da pesquisa, está posto no capítulo 2, quando falamos dos objetivos (pesquisa e intervenção), da sub-bacia do Xingu, de São José do Couto e da escola municipal. Nesse capítulo tentamos familiarizar o leitor com o contexto, fornecendo fotos, mapas e elementos que possam propiciar um mergulho, também dos sentidos de quem vier a ler o texto.

No capítulo 3 e 4, abordamos conceitos sobre o mundo estudado e o método adotado, a metodologia e as técnicas utilizadas para alcançar os resultados esperados. O conteúdo destes capítulos oferta elementos necessários à compreensão dos resultados alcançados e por esta razão ele os antecede

No capítulo 5, o mais importante de toda a pesquisa por ser tratar do capítulo dos resultados e discussões, foi dado foco a interpretação dos materiais imagéticos, que os alunos da Escola Municipal de São José do Couto – MT forneceram para a pesquisa, como resultado do trabalho de Educomunicação realizado como vertente da Educação Ambiental.

Já no capítulo 6 foram feitas considerações ao vilarejo de São José do Couto e também recomendações ao sistema de gestão de recursos naturais em grandes obras como no caso a implantação de uma Pch. Parabenizaram-se nesse capítulo, grupos de movimentos culturais e Socioambientais que serviram de

exemplos na pesquisa em questão, como expressões imagéticas em luta da comunicação.

Sendo o capítulo 7 a conclusão do olhar pesquisado, expressado pela linguagem verbal e não verbal.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*E agora? E o que é que eu sou?
A memória é uma ilha de edição...
Nasci sobre um teto sossegado
meu sonho, era um pequenino sonho meu
na ciência dos cuidados
fui treinado.
Agora, entre o meu Ser e o Ser alheio
a linha de fronteira se rompeu.
Câmara de Édipo
“Waly Dias Salomão”*

3.1. “A fala da favela”

“A fala da favela” expressão lingüística na qual o pesquisador se utiliza para denotar que tipo de linguagem será utilizado na pesquisa. E desse modo, referindo-se as imagens fotográficas como linguagem de comunicação o trabalho foi realizado discutindo e analisando as diversas formas de imagem.

Chamada de “a fala da favela” a imagem fotográfica é algo comum (do linguajar de todos), isso quer dizer, uma linguagem onde todos se comunicam e hoje em dia de fácil acesso para a grande maioria.

Mas antes de falarmos sobre as imagens fotográficas propriamente ditas, vamos falar sobre a importância da linguagem para o homem, segundo Santaella (2004):

Linguagens não são simples instrumentos para ligar os homens entre si. Somos constituídos pelas linguagens (todos os componentes semióticos) que produzimos. Estamos nelas e somos prescritos por elas. As linguagens são molduras que configuram, conferem uma imagem ao mundo e a nós mesmos (SANTAELLA, 2004, p.87).

E desse modo, “o mundo se constitui num grande texto, formado de múltiplas linguagens...” (ROSING 2001, p. 18).

Com a intenção de ler, decodificar, interpretar estas múltiplas linguagens do mundo, é que a pesquisa se baseou. Desse modo ganhando respaldo teórico para a intervenção sócio-ambiental realizada anteriormente.

Primeiramente devido à técnica de análise das imagens, fazendo a fragmentação dos signos existentes dentro de cada imagem fotográfica para que depois do entendimento desses a compreensão total da imagem.

Essa técnica de análise dos diversos elementos que compõem a mensagem encontra fundamento pelo procedimento clássico da permutação, onde os dois princípios básicos são o de oposição e o de segmentação, sendo o método descrito no capítulo de materiais e métodos e utilizado como metodologia.

Pois assim, as imagens e seus potenciais, podem ser analisados em todos os campos científicos: da astronomia à medicina, da matemática à meteorologia e assim em diante, podendo abordar diferentes conceitos dentro de cada disciplina.

Por isso, uma das funções primordiais da análise é sua função pedagógica.

Demonstrar que a imagem é de fato uma linguagem, uma linguagem específica e heterogênea; que, nessa qualidade, distingue-se do mundo real e que, por meio de signos particulares dele, propõe uma representação escolhida e necessariamente orientada; distinguir as principais ferramentas dessa linguagem e o que sua ausência ou sua presença significam; relativizar sua própria interpretação, ao mesmo tempo que se compreendem seus fundamentos: todas garantias de liberdade intelectual que a análise pedagógica da imagem pode proporcionar (JOLY, 1996 In: "Introdução à análise da imagem" p.48).

Por isso seu uso na intenção da percepção natural do ambiente em relação aos alunos da escola municipal de São José do Couto.

As imagens certamente são visualizações de fenômenos. Assim, as imagens ajudam a observar e interpretar os diversos fenômenos, produzidas a partir do registro de fenômenos físicos

(Joly, 1996), como: o registro dos raios luminosos pela fotografia; o aumento do desmatamento na Amazônia pelo registro de diferentes faixas espectrais visualizadas por satélites, que também são utilizados na observação dos fenômenos meteorológicos; e as microcâmeras na análise minuciosa no interior do corpo humano, sem falar das ressonâncias magnéticas para a observação dos tecidos como ligamentos.

Assim, para entender melhor o ambiente analisado, a pesquisa concorda com Silva (2007), onde diz que ler também é entender uma situação, interpretar uma mensagem gráfica e outras decodificações de signos.

Por isso que para cada imagem fotográfica, a análise de interpretação se foca em um signo existente, este o mais expressivo na maioria das vezes.

Partindo que as imagens são como histórias a espera de um narrador (MANGUEL, 2001), as análises foram feitas e devido a essas histórias muitas imagens foram interpretadas de forma “errônea” segundo o objeto real, mas verdadeira no contexto dado a história.

Por exemplo esta figura a seguir, a qual foi colocada no final de uma apresentação sobre tratamentos de efluentes e esgotos, problemas esses enfrentados em grandes centros urbanos e na pch em questão, sobre a pergunta, o que se referia esta imagem para os alunos.

Sendo unânimes as interpretações; lago, rio e/ou mar, poluído pelo descarte de efluentes urbanos em geral.

Esta interpretação ganha veracidade pelo contexto oferecido para os alunos, onde buscaram nas informações passadas o significado de eutrofização, processo no qual os ambientes aquáticos carregados de matéria orgânica entra em desequilíbrio impulsionando o crescimentos de micro algas, as

quais retiraram do ambiente o oxigênio se configurando em um ambiente poluído, mas errônea à medida que a imagem fotografada não passa de uma poça d'água em uma formação rochosa, ambiente de líquens.

Essa distorção da imagem acontece devido à perspectiva que esta foto foi tirada, assim, temos que tomar cuidado ao se analisar uma imagem, pois dependendo da perspectiva que analisada fornece um significado, muitas vezes oposto ao real como no caso.



Figura 9: Imitação

...de fato, o sistema visual não possui órgão especializado na percepção de distâncias, e a percepção do espaço quase nunca será, no dia-a-dia, apenas visual. A idéia de espaço está fundamentalmente vinculada ao corpo e ao seu deslocamento; em particular, a verticalidade é um dado imediato de nossa experiência [...]. O conceito de espaço é pois tanto de origem tátil e cinésica quanto visual (AUMONT, 1993 In: "A imagem", p.37).

Para Joly (1996) a confusão é freqüentemente feita entre percepção e interpretação:

"reconhecer este ou aquele motivo nem por isso significa que esteja compreendendo a mensagem da imagem na qual o motivo pode ter uma significação bem particular, vinculada tanto a seu contexto interno quanto ao de seu surgimento, às expectativas e conhecimento do receptor" (JOLY, 1996 p.42).

Belmiro (2003) comenta a diferença entre o olho e o olhar, dizendo que é preciso desconfiar dos olhos que captam uma realidade por vezes enganosa, distorcida pela ilusão ótica. Reforçando que só o hábito, a atenção e a experiência poderão nos auxiliar no conhecimento da verdade, e todo este processo se realizará com o auxílio das diferentes faculdades humanas concretizadas através dos sentidos.

Assim sendo, pensamos que não basta só a contemplação para compreender a mensagem que uma imagem tem a nos transmitir, é preciso decifrar, interpretar, compreender a ação que ela exerce sobre as pessoas.

Para isso temos que analisar outros signos, como traços, cores e símbolos dentro da imagem. Assim entendendo que cada imagem é expressa por uma linguagem, pintura, escrita, jeito, estilo, uma fragrância, um som, uma história, enfim, uma diversidade de signos para a compreensão total da imagem analisada.

Para Joly (1996) o ponto comum entre as significações diferentes da palavra “imagem” (imagens visuais, imagens mentais, imagens virtuais) parece ser, o da analogia.

Material ou imaterial, visual ou não, natural ou fabricada, uma “imagem” é antes de mais nada algo que se assemelha a outra coisa (JOLY, 1996 In: Introdução à análise da imagem, p.38).

Dessa forma as análises ocorreram fazendo comparações a todo instante, não se preocupando em explicar as fotos, mais explicando as dúvidas que esta imagem trazia.

De acordo com Manguel (2001): *“não explicamos as imagens, explicamos comentários a respeito de imagens”* (MANGUEL 2001, p.29) com isso, aumentando a discussão entre os alunos e gerando todo tipo de interpretação.

Para dar início as análises propriamente ditas dos programas ambientais, foram analisados primeiros outras imagens,

as quais através de signos diversos trazem informações importantes da região pesquisada e conhecimento dos alunos em relação ao seu meio.



Figura 10: Reflexos

Analisando os reflexos e distorções que cada imagem oferece, a comunicação entre transmissor e receptor foi sendo construída metaforicamente, explorando não só o visual, mas também signos e sentidos esquecidos pelo tempo, como os reflexos.

Chamo de imagens em primeiro lugar as sombras, depois os reflexos que vemos nas águas ou na superfície de corpos opacos, polidos e brilhantes e todas as representações do gênero” (Platão, 1949 *apud* JOLY, 1996).

Do ponto de vista da comunicação, as linguagens visuais são mais universais do que as verbais e as sonoras. Costa (2005, p.32) explica que isso ocorre “porque nosso cérebro foi desenvolvido para processar as informações visuais, organizando-as em modelos que reconstroem internamente a realidade, dando-lhes sentido”. Além disso, a autora também coloca a importância da cultura no processo de interpretação de imagens. Para ela,

De acordo com Costa (2005), onde “é a cultura que possibilita uma interpretação mais profunda e apurada da experiência visual”, foram analisadas imagens as quais traziam em si informações do ambiente em questão.

Como por exemplo, o questionamento do sabor da fruta apresentada, analisando que os alunos tinham o conhecimento da fruta, mas não o conhecimento empírico do sabor, avaliando que esta fruta não fazia parte do cotidiano dessa região, e dessa forma questionando os sabores de frutas existentes no local, explorando em primeiro lugar os sentidos.



Figura 2: Sentidos

Outro traço importante a ser analisado é a questão da textura e da forma de cada imagem, nesses signos analisamos as espécies animais e vegetais existentes na região e dessa forma

fazendo um paralelo com outros habitats onde esses também são encontrados.

A constância e a estabilidade perceptíveis não podem ser explicadas se não se admite que a percepção visual põe em ação, quase automaticamente, um saber sobre a realidade visível (AUMONT, 1993).

Para Jean-Paul Sartre (2008), *“a imaginação ou conhecimento da imagem vem do entendimento; é o entendimento, aplicado à impressão material produzida no cérebro, que nos dá uma consciência da imagem”* (SARTRE, 2008, p.13).

Por isso cada indivíduo tem seu processo de interpretação pessoal, organizando estas imagens em modelos que reconstróem internamente a realidade de infinitas formas, como observado em uma das dinâmicas executadas em sala de aula, onde cada indivíduo organizava um conjunto de fotos em pastas, da maneira mais conveniente para cada um. Comprovando a existência de infinitas possibilidades para se classificar uma imagem.

As imagens estão ligadas entre si por relações de contigüidade, de semelhança, que agem como “forças dadas”; elas se aglomeram segundo atrações de natureza em parte mecânica, em parte mágica. A semelhança de algumas imagens nos permite atribuir-lhes um nome comum que nos leva a crer na existência da idéia geral correspondente, o conjunto das imagens sendo o único real, no entanto, e existindo “em potencia” no nome.(SARTRE, 2008 In: “A imaginação”, p.18).



Figura 12: Impacto

Outro signo importante na análise são as cores ou ausência delas.

“A imagem é uma coisa corporal, é o produto da ação dos corpos exteriores sobre nosso próprio corpo por intermédio dos sentidos e dos nervos” (SARTRE, 2008).

Assim nesse caso, a ausência de cor na foto como todo e a aparente cor só no objeto específico da imagem, causa um impacto visual, algo que deve ser interpretado com atenção, não somente pelo fato que objeto em questão utiliza da cor para se camuflar, sendo um ato impossível na realidade, pois é fora do hábito da espécie manter-se em evidência, como também nos remete a uma análise subjetiva de valores, onde os impactos ambientais estão causando mudanças significativas nas espécies em geral.

Segundo Joly (1996), em suas conclusões, demonstra como a leitura da imagem, enriquecida pela análise, é capaz de estimular a interpretação criativa e torna-se uma garantia de autonomia.

Segundo Silva (2007), é de fundamental importância a interpretação das linguagens, seja ela, verbal ou não verbal, pois o ato de ler, entender, interpretar, compreender, traduzir ou decodificar, perpassa por todas as disciplinas e áreas.

Para Sartre (2008), a essência de uma imagem, *“não é acompanhada de uma identidade de existência.[...]. Em uma palavra, ela não existe de fato, ela existe em imagem”* (SARTRE, 2008, p.8).

Ainda segundo o mesmo, Sartre (2008), conclui dizendo que *“é preciso contenção de espírito; é preciso, sobretudo, livrar-se de nosso hábito quase invencível de constituir todos os modos de existência segundo o tipo da existência física”*.

Com isso, o autor faz referência ao uso do conhecimento empírico, fenomenológico, deixando de analisar a existência física e analisando o subjetivo.

3.2. “*Experimentar o experimental*”: da imagem, do texto, do som

O que é uma imagem?

As imagens sempre existiram, desde a pré-história com desenhos (imagens rupestres) até os dias de hoje com os webdesing. Elas transpassam por todas as áreas do saber, sendo essenciais para a comunicação (SILVA, 2007).

Uma imagem pode ter diversos tipos de significações sem vínculo aparente, sendo difícil definir um no qual recubra todos os seus empregos.

Para expressarmos melhor o que é uma imagem e suas significações, vamos nos focar na cena captada na cidade de São Paulo.



Figura 13: Signos

Assim, esta imagem pode ser analisada por diversos olhares, sendo esta análise, um olhar. A seguir:

Em primeiro lugar vemos alguns significados que nos dão uma precisão nos resultados na compreensão da análise, são eles: uma intervenção urbana caracterizada pela construção de uma “vaca”, símbolo de ambiente rural, em um espaço símbolo de área urbana, metrópole paulistana.

Em segundo lugar, devemos continuar na linha de significados “exatos”, como no caso as placas (escritas) e também as placas símbolos, expressadas na placa de ônibus, se referindo ao corredor específico e a própria placa de identificação do ônibus, indicando o local de destino (linguagem verbal/escrita), sendo esse facilmente localizado na região geográfica da cidade (norte sul, leste oeste) pelo sentido que esta locomoção percorre. Isso observado pela linguagem verbal expressa no ponto de ônibus. Concretizando um significado de posicionamento geográfico, quando o pesquisador utiliza da criação de imagens dos alunos,

pensamentos, contando uma história na qual se vendia através de um anúncio, um apartamento com a vista para o mesmo sentido do fotógrafo dessa imagem, vista esta para o nascer do sol.

Questionando aos alunos as semelhanças de um mapa, uma imagem satélite, um desenho e/ou uma fotografia. E assim, perguntando: Qual a carta geográfica dessa imagem?

E dessa forma, sendo contextualizada e ganhando um sentido pelo fotógrafo (outro signo exato dessa imagem), como uma imagem que expressa os problemas ambientais, urbanos, no sentido do centro da cidade; acúmulo populacional, moradores de rua, habitações abandonadas, violência, drogas, prostituição e sobre tudo um espaço cultural da arte e da intelectualidade.

Contrapondo os impactos ambientais das regiões naturais, essas causadas pelas grandes extensões de criação de gado e extensas áreas de **monocultura**.

A informação mundializada permite a visão, mesmo em flashes, de ocorrências distantes. O conhecimento de outros lugares, mesmo superficial e incompleto, aguça a curiosidade. Ele é certamente um subproduto de uma informação geral enviesada, mas, se for ajudado por um conhecimento sistêmico do acontecer global, autoriza a visão da história como uma situação e um processo, ambos críticos. Depois, o problema crucial é: como passar de uma situação crítica a uma visão crítica – e, em seguida, alcançar uma tomada de consciência. Para isso, é fundamental viver a própria existência como algo de unitário e verdadeiro, mas também como um paradoxo: obedecer para subsistir e resistir para poder pensar o futuro. Então a existência é produtora de sua própria pedagogia (SANTOS, 2006 p.).

Já a próxima imagem tem como interpretação um único significado, sendo isso explicado por GUTIERREZ, (1978):

Do predomínio do abstrato e intelectualizado – consequência da linguagem escrita – estamos ao predomínio do sensorial e subjetivo, produto da imagem [...]. São duas linguagens que nos foram dadas para contemplar-se. Por um lado, nenhuma delas, separadamente, seria cabalmente que a linguagem tem de mais profundo, de mais plenamente humano: o dinamismo do ser que se vale da linguagem para expressar-se e realizar-se (GUTIERREZ, 1978, p.48).



Figura 14: Acervo Engelflora

De fato é que imagens como desenhos infantis, fotografias, pinturas impressionistas, grafites, cartazes, imagem mental, logotipos, “falar por imagens”, recitar uma poesia em rima, nos remete sempre a uma mensagem, apesar da diversidade de significações da palavra, conseguimos compreendê-la indicando algo que, embora nem sempre remeta ao visível, toma alguns traços emprestados do visual e, de qualquer modo, depende da produção de um sujeito; imaginária ou concreta a imagem passa por alguém que a produz ou reconhece.

Com isso, outro signo específico na imagem é o som, facilmente reconhecido em uma rima, onde a lingüística fonética nos causa uma sensação de continuidade e semelhança.

Os sons são registrados afim de se obter um traço material. A fim de facilitar a análise, este registro necessita ser transcrito em um sistema de símbolos que realce certas características dos eventos, enquanto outras são excluídas. Em última análise, esses eventos sonoros têm lugar no contexto de um sistema social, cujas operações nós queremos compreender, através do exame da sua produção e recepção sonoras (BAUER; GASKELL, 2002 p.367).

Assim o trabalho de intervenção foi sendo realizado, utilizando das imagens sonoras de algumas músicas, como também da poesia recitada em forma de rima para fazer a compreensão do assunto discutido. E dessa forma comparamos as imagens ou interpretações realizadas em cima da letra de cada música pelos alunos, com a imagem específica da música, utilizando o vídeo-clip como ferramenta dessa comparação.

Com isso, começamos fazer uso das tecnologias da comunicação, como: rádio, tv, computadores, instrumentos de informação e comunicação. Mas junto a essas tecnologias vêm a publicidade, caracterizada por Joly (1996) como *“imagem da mídia, anunciada, comentada, adulada ou vilipendiada pela própria mídia, torna-se então sinônimo de televisão e publicidade”*.

De certo esta imagem da mídia encontra-se na televisão e na publicidade mais também nas mais diversas formas de informação que recebemos a todo momento, como nos jornais, revistas e grafites nas paredes da “cidades de pedra”, como também em programas ambientais executados em grandes obras.

A publicidade é uma mensagem particular capaz de se materializar tanto na televisão quanto no cinema, tanto na imprensa escrita quanto na rádio (Joly, 1996).

Indo um pouco além, a publicidade por ser uma mensagem particular capaz de se materializar em qualquer meio, também pode ser utilizada pela escola para passar informações dos diversos conceitos e atividades de cada disciplina, pois de acordo com o que representa a publicidade, a imagem deve sim passar um signo e repetidamente, isso na escola deve acontecer explorando as imagens cotidianas, aquelas que diariamente e repetidamente vemos, com o intuito de passar uma informação educacional como: a imagem de um agricultor manuseando a machado para explicar a “força momento” da física ou até mesmo

para explicar o local de queda d'água para a obtenção de mais energia para o processo de geração da mesma, sendo papel do comunicador social inseri-la no ambiente escolar e não somente utilizá-la como propaganda do seu produto como aconteceu no programa de comunicação social realizado na obra em questão.

Para Joly (1996) a publicidade em virtude de seu caráter repetitivo, ancora-se com maior facilidade nas memórias do que o desfile das imagens que a cercam.

De fato, considerar que a imagem contemporânea é a imagem da mídia é esquecer que coexistem, ainda hoje, nas próprias mídias, a fotografia, a pintura, o desenho, a gravura, a litografia e etc. Trabalhando estes conceitos como ferramenta para a obtenção da compreensão do objeto e assim criar uma publicidade educativa, explorando as imagens para passar uma informação educacional (formal).

Confundir imagem contemporânea e imagem da mídia, televisão e publicidade, é não apenas negar a diversidade das imagens contemporâneas como também ativar uma amnésia e uma cegueira, como dito por Joly (1996).

Segundo Milton Santos, as mídias falsificam os eventos, já que não é propriamente o fato o que a mídia nos dá, mas uma interpretação, isto é, a notícia.

Desse modo, o evento já é entregue maquiado ao leitor, ao ouvinte, ao telespectador, e é também por isso que se produzem no mundo de hoje, simultaneamente, fábulas e mitos.

3.3. “O nódulo decisivo”

“As grandes empresas são este centro frouxo do mundo, e que escapando ao controle dos estados, e que distanciando de uma relação mais obrigatória com os territórios, acaba por lhes permitir uma ação sem responsabilidade. As grandes empresas, não têm responsabilidade social, não tem responsabilidade moral sobre tudo, e é por isso que desorganizam os territórios, tanto, socialmente como moralmente”.

Milton Santos

Por este capítulo ser reservado para a revisão bibliográfica, nada mais justo de contextualizarmos a pesquisa também com referências dos assuntos que sucedem a implantação da usina, falando sobre planos políticos como incentivo de sua criação, gestão das bacias hidrográficas, desenvolvimento sustentável até chegar aos programas ambientais existentes na pch Paranatinga II, objeto de estudo na intervenção.

Para começar a conversa, iremos falar sobre este tal desenvolvimento sustentável, afinal é na busca do significado dado a ele pelo Ministério do Meio Ambiente que “todos” se encantam e acreditam:

“Desenvolvimento sustentável deve significar, desenvolvimento social e econômico estável, equilibrado, com mecanismos de distribuição das riquezas geradas e com capacidade de considerar a fragilidade, a interdependência e as escalas de tempo próprias e específicas dos recursos naturais” (MMA, 2000).

De acordo com Reis (2005) viabilizar esse conceito na prática implica mudanças de comportamento pessoal e social, além de transformações nos processos de produção e de consumo, principalmente consumo na visão do pesquisador. Para tanto, faz-se necessário o desencadeamento de um processo de discussão e comprometimento de toda a sociedade. Essas características tornam, ainda hoje, o desenvolvimento sustentável um processo a ser ainda implementado (REIS, 2005).

Por não ter sido ainda implementado e não valer-se de nenhuma experiência propriamente dita, acreditamos que não é possível alcançá-lo, pois não é possível na lógica capitalista existir o equilíbrio entre o social econômico e o ambiental, devido ao “*principio do lucro*”.

De acordo com Sato (1996), o desenvolvimento sustentável apesar da definição não ser similar em todos os países, “*o procedimento legítimo não é escolher um caminho entre*

o desenvolvimento e conservação, mas sim ponderar sobre o desenvolvimento sensível ou não-sensível para o ambiente natural. A idéia de desenvolvimento sustentável não pode ser limitada pelos métodos tradicionais de somente tentar encontrar o equilíbrio entre tecnologia e ambiente natural” (SATO, 1996 p.33).

Já para Cavalcanti (1999), o conceito de desenvolvimento sustentável surge como contraponto aos tradicionais modelos de desenvolvimento econômico, caracterizados pelos fortes impactos negativos na sociedade e no meio ambiente. Diz ainda, que a *“sociedades modernas vêm gradualmente reconhecendo, em todas as suas dimensões, os problemas inerentes à contínua busca de crescimento econômico”,* onde conclui dizendo: *“Esse crescimento, por sua vez, passa a considerar, cada vez mais, suas repercussões e seus impactos negativos nos grupos sociais e no meio ambiente, identificando custos econômicos expressivos, anteriormente desprezados”* (CAVALCANTI, 1994). Isso não sendo notado nos grandes empreendimentos de infra-estrutura ocorridos no país, onde comunidades ribeirinhas sofrem por causas desses, sendo expulsas de suas localidades para a construção de grandes usinas, como ocorrido Na usina de Manço – MT.

Para Milton Santos, em uma de suas palestras, este desenvolvimento esta longe de acontecer. Na visão do pesquisador desse trabalho quase impossível, devido não só ao discurso de Santos, onde dizia: *“O consumo que é hoje o grande fundamentalismo, esse sim que é o grande fundamentalismo”;* *“as técnicas são implantadas nas sociedades e nos territórios a partir de uma política, hoje uma política das empresas globais, amanhã a partir da política do estado impulsionado pelas nações”,* mas também ao perceber através da pesquisa, que o crescimento sustentável esta nas sociedades organizadas, e não no desenvolvimento econômico em equilíbrio ambiental e social, algo

difícil de pensar, sendo que no sistema atual para um ganhar outro tem que perder, então acreditando em sociedades sustentáveis como alternativa para o desenvolvimento, e descrendo do desenvolvimento na busca de equidade social, do equilíbrio da recuperação natural, da distribuição das riquezas, juntos com o crescimento econômico, enfim, descrendo do conceito concebido ao termo, hoje podendo ser chamado, segundo o pesquisador, de *capitalismo sustentável*, onde se renova à cada “campanha”.



Figura 15: Qual o caminho da sustentabilidade?

Dessa forma esta imagem faz referencia ao que Milton Santos diz quando se refere à política das empresas globais e a política dos Estados impulsionados pelas nações, podendo ser analisada de diversas formas e signos.

Só para ilustrar um pouco mais o assunto, o pesquisador irá esboçar algumas questões sobre esta busca pelo desenvolvimento sustentável, a partir de suas experiências em gestão de recursos hídricos empresariais:

“Desenvolvimento Sustentável, algo difícil de pensar. Como se desenvolver sem criar danos ao meio ambiente? Como produzir menos, sendo que a economia valoriza o lucro e a população não para de crescer? Como ser sustentável sendo que a gestão esta errada? É, errada! Errada pelo fato de valorizar sempre o desenvolvimento, o capital, o lucro. Afinal estamos em uma economia capitalista, onde para um ganhar outro tem que perder. Como não perder dentro de um sistema desses?”... “São com estas questões e com esta mentalidade, que a sociedade cria os novos sistemas de gestão, sejam eles quais quer. Por exemplo, dentro de um processo industrial onde se perde muita água; um sistema de reuso com tratamento de efluentes para a reutilização no processo, sem nenhum tipo de vazamento criando um sistema fechado perfeito, seria um processo de gestão perfeito. Mas o fato é, mesmo esta indústria diminuindo seus gastos com a água e agindo de maneira sustentável, seus objetivos continuaram os mesmos, lucros, e para que isso seja possível, é preciso o consumo de seu produto, sendo que o capital economizado dentro do processo pela reutilização da água passa a ser usado no marketing da empresa, agregando valores ambientais e dessa forma ganhando incentivos e incentivando o consumo desse produto. Por isso o que deve ser mudado é a mentalidade, e a partir dela criar novos conceitos de modelos econômicos sustentáveis”.

Dessa forma, vai se moldando as relações existentes entre políticas econômicas, empresas e comunidades.

3.3.1. Planos Políticos

Dando seqüência ao assunto, entraremos nas políticas públicas que tentam através de planos a busca pelo desenvolvimento.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, aprovou

um documento, denominado Agenda 21, que estabelece um pacto pela mudança do padrão de desenvolvimento global para o próximo século. O resgate do termo “Agenda” teve como propósito a fixação, de fato, em documento, de compromissos que expressem o desejo de mudanças das nações do atual modelo de civilização para outro em que predomine o equilíbrio ambiental e a justiça social (MMA, 2000). Os países envolvidos assumiram o desafio de incorporar, em suas políticas, metas que os coloquem a caminho do desenvolvimento sustentável.

A partir de 2003, a Agenda 21 Brasileira não somente entrou na fase de implementação assistida pela CPDS – Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável, como também foi elevada à condição de Programa do Plano Plurianual, PPA 2004-2007, pelo atual governo. Como programa, ela adquire mais força política e institucional, passando a ser instrumento fundamental para a construção do Brasil Sustentável, estando vinculada com as diretrizes da política ambiental do Governo, transversalidade, desenvolvimento sustentável, fortalecimento do Sisnama (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e a participação social, adotando referenciais importantes como a Carta da Terra (MMA, 2000).

Assim o governo ilustra o cenário ambiental agregando forças ao econômico e dessa forma não partindo com nenhum lado da discussão.

Para isso, com intuito de agradar “gregos e troianos”, são criadas algumas estratégias de gestão. Para dar uma seqüência lógica e contextualizar a pesquisa, começaremos esboçando a gestão ambiental para depois falar sobre gestão dos recursos naturais e dessa forma descrever sobre os recursos hídricos.

Segundo a Agencia Nacional de Águas (ANA, 2002a), gestão ambiental é: “o conjunto de princípios, estratégias e diretrizes de ações e procedimentos para proteger a integridade

dos meios físicos e bióticos, bem como a dos grupos sociais que deles dependem” (ANA, 2002b).

Em outras palavras, gestão é o *modus operandi* cuja premissa básica é manter os recursos naturais disponíveis para o desenvolvimento, hoje, amanhã e sempre (NOVAES, 2000). E como garantir isso para o amanhã, sendo que hoje, não existe tal responsabilidade com os tais recursos, como dito por Milton Santos?

Para garantir isso, esta gestão deve ser implantada com a participação dos diferentes autores que, direta ou indiretamente, atuam no processo de utilização dos recursos naturais.

De acordo com Reis (2005), é essencial estabelecer mecanismos que permitam essa participação, desde a definição do objeto da gestão até a execução das atividades de monitoramento e fiscalização, passando pelos processos de licenciamento e pelos critérios e limites a serem adotados.

Gestão de Recursos Hídricos

A primeira experiência brasileira na gestão de recursos hídricos teve início na década de 30 e estava vinculada à questão agrícola: em 1933, foi criada a Diretoria de Águas, depois Serviço de Águas, no Ministério da Agricultura. Logo em seguida, em 1934, esse serviço foi transferido para a estrutura do Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM), quando é editado o Código de Águas, até hoje em vigor (BNDES, 1996).

A primeira Lei que instituiu o direito ao uso da água no Brasil é o Código das Águas, editada por Getúlio Vargas em 10 de julho de 1934, que disciplina o elemento água presente na natureza, no que concerne aos seus diversos usos. Antes da criação desse código, vigorava o Alvará de 1804, que estabelecia a livre derivação das águas dos rios e ribeirinhos, que podia ser feita

por particulares e fundamentava-se no direito ao uso da água pela pré-ocupação (MORELI, 2004).

Segundo Moreli (2004), a política ambiental brasileira teve suas bases definidas no início da década de 80 com atuação basicamente restrita ao governo federal. *“A ação estadual era limitada a poucos temas e apenas alguns Estados da federação exerciam seu papel. A Constituição de 1988 e as Constituições Estaduais de 1989 criaram instrumentos mais efetivos que facilitaram e, de certa forma obrigaram, os estados a assumirem parte significativa da gestão ambiental. Com isso, durante a década de 90, aconteceu uma descentralização de atribuições relativa às políticas e ações ambientais da esfera federal para a estadual, quando a maioria dos estados brasileiros se estruturou, ampliou e consolidou sua atuação na área ambiental”* (MORELI, 2004 p.).

Os Comitês de Bacias Hidrográficas são um tipo novo de organização no Brasil, embora bastante conhecidos em países desenvolvidos com gestão de recursos hídricos, e contam com a participação de usuários, das prefeituras, de organizações civis e de representantes estaduais e federais (REIS, 2005). Os membros do comitê exercem o papel de um parlamento das águas da bacia, pois é o local de decisões sobre as questões relativas à bacia.

Assim, tendo em vista a relevância do interesse local, o município pode então criar um órgão próprio para atuar no gerenciamento dos recursos hídricos ou, o que é mais comum, atribuir essa competência ao órgão municipal de meio ambiente, sendo esta proposta indicada para a comunidade de São José do Couto nas discussões sobre *direitos e deveres* de uma comunidade na participação socioambiental.

Pode também apoiar o órgão estadual na organização, instalação e operacionalização dos Comitês de Bacia, que funcionam como verdadeiros parlamentos da água, reunindo poder

público, organizações não governamentais e representantes de usuários, para deliberarem sobre os problemas de interesse comum na conservação dos recursos hídricos (MORELI, 2004).

Embora apresente contradições relevantes entre suas posições e mesmo na defesa de interesses particulares de grupos e associações, a atuação do terceiro setor, tem sido cada vez mais necessária, principalmente em função de seus papéis esclarecedores e participativos, de resgate de cidadania e de portavoz de necessidades locais e regionais, dentre outros, segundo Reis (2005), sendo este setor também, facilitador de tal pesquisa e responsável pelo trabalho de educação ambiental realizado.

Ainda de acordo com Reis (2005), utilizar as bacias como base para o desenvolvimento de planos de investimento na promoção do desenvolvimento local, integrado e sustentável é fundamental para a evolução, na medida que promove uma nova perspectiva para investimentos economicamente viáveis, a partir de microbacias, ação que já provou ser altamente bem-sucedida no que se refere à conservação do solo e da água.

Mas para a consolidação desse plano de desenvolvimento, o “povo” precisa ser mais participativo evitando contradições entre teoria e prática, como ocorreu no segundo governo de Fernando Henrique Cardoso (1998 – 2002), segundo Leonardo Moreli, quando por um lado o modelo participativo agradava aos organismos internacionais que financiavam projetos ambientais governamentais (principalmente de países europeus), por outro, a concretização desse modelo trazia problemas para os setores empresariais. Desrespeitando todas as leis da lógica, *“FHC cedeu as pressões economicistas, tanto que, mesmo antes de o Congresso Nacional regulamentar a lei que definiu a Política de Recursos Hídricos e antes desse modelo estar amplamente difundido pelo país, resolveu criar de forma autoritária um órgão*

executivo dessa política com base no conceito centralizador” (MORELI, L. 2004).

Dessa maneira, conforme Moreli (2004): *“no apagar das luzes do calendário legislativo de 2001, criou a Agência Nacional das Águas, inspirado no modelo americano de agências”*. Para tentar se legitimar e evitar ser questionado, o governo centralizou nessa agência todas as linhas de financiamento de projetos internacionais para as águas, buscando centralizar as ações de saneamento, impondo regras para cobrança pelo uso da água, estabelecendo diretrizes aos comitês e desrespeitando os Conselhos de Recursos Hídricos.

Assim, se não houver mobilização da sociedade para colocar em prática o que há de bom na lei, esta ficará apenas no papel, enquanto os conflitos de competência entre Conselho Nacional e Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, Comitês e Agências de Bacias continuarão sendo usados *“para legitimar a inoperância governamental, penalizando o planeta”* (MORELI, 2004).

Bacias Hidrográficas

Em termos da implementação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, estes terão como área de atuação as bacias hidrográficas de 1^a, 2^a e 3^a ordens ou um grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, devendo-se observar, além dos aspectos de ordem física, aspectos de natureza social, cultural e econômica na definição dessas áreas de atuação dos Comitês. Uma definição que também se faz necessária é a forma de interação entre Comitês de bacias de rios principais com os respectivos Comitês de bacias de seus tributários, principalmente quando se tem dominialidades diferenciadas nesses casos (IRIGARAY, 2002).

De acordo com a Resolução CNRH nº 05/00, a área de atuação de cada Comitê será estabelecida no decreto de sua instituição e na Divisão Hidrográfica Nacional, a ser incluída no Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, onde deve constar a caracterização das bacias hidrográficas brasileiras, seus níveis e vinculações.

A gestão de recursos hídricos, através de bacia hidrográfica, tem papel fundamental na gestão ambiental porque a água é um indicador que se presta a modelagens de simulação, segundo descrito por Irigaray (2002). É possível reproduzir o funcionamento hidráulico e ambiental a partir de uma base técnica: informação sobre apropriação (uso e poluição) da água e características fisiográficas da bacia e do corpo d'água em si.

Baseado nisso definiu-se a divisão hidrográfica a ser utilizada no PNRH, adotando uma metodologia que proporciona o referenciamento de bases de dados para a sistematização e compartilhamento de informações por todas as bacias hidrográficas.

É importante salientar que a nossa Política Nacional de Recursos Hídricos tem inspiração no modelo francês, com base em bacias hidrográficas, o que deveria possibilitar a gestão participativa (IRIGARAY, 2002). Isso gerou alguns avanços, mas não foi o bastante para fazer cessar o quadro de degradação de nossas águas.

Observou-se que para atender aos novos requisitos da Lei nº 9.433/97 e do PNRH, tornava-se necessária à adoção de uma sistemática de divisão em níveis e codificação das bacias hidrográficas, que permitisse o agrupamento e a subdivisão das bacias hidrográficas, de forma a atender o objetivo específico ou região de interesse.

Baseado no material de Educação Ambiental da WWF foi considerado 12 regiões hidrográficas (bacias ou conjunto de bacias hidrográficas contíguas) abrangendo o território nacional, onde o rio principal deságua no mar ou em território estrangeiro. São elas:

- Região Hidrográfica Amazônica;
- Região Hidrográfica do Tocantins;
- Região Hidrográfica Costeira do Nordeste Ocidental;
- Região Hidrográfica do Parnaíba;
- Região Hidrográfica Costeira do Nordeste Oriental;
- Região Hidrográfica do São Francisco;
- Região Hidrográfica Costeira do Leste;
- Região Hidrográfica Costeira do Sudeste
- Região Hidrográfica do Paraná;
- Região Hidrográfica do Uruguai;
- Região Hidrográfica Costeira do Sul;
- Região Hidrográfica do Paraguai.

Para o presente trabalho vamos nos deter a região hidrográfica Amazônica. Onde na porção brasileira os principais formadores do rio Amazonas, pela margem direita são os rios Javari, Purus, Madeira, Tapajós e Xingú. Pela margem esquerda contribuem o Iça, Japurá, Negro, Trombetas, Paru e o Jarí (ATLAS, 2003).

Então, para dar mais atenção a nossa área de estudo, vamos nos concentrar na sub-bacia do rio Culuene.

Sendo o rio Xingu a foz do rio em estudo, rio Culuene. Este o principal afluente do Xingu. Rios importantes como Curisevo, o Culuene e o Suyá-Miçu, na porção leste/sudeste da bacia do Xingu, já apresentaram problemas graves de diminuição do volume hídrico, conforme constatado pelas expedições realizadas pela Associação Terra Indígena do Xingu – (Atix), pela equipe do programa Xingu do ISA – Instituto Socioambiental e pela

própria pesquisa em questão, que ao visitar as termoeletricas a serem desativadas observou o mesmo. Às áreas do entorno do parque do Xingu no lado oeste, a situação não é diferente.

Devido as constantes ameaças contra o meio natural, indígenas da bacia do Xingu pedem ao Poder público em documento à justiça federal, no encontro “*Xingu vivo para sempre*” realizado na região, que respeite a diversidade social e ambiental hoje existente na bacia do Xingu, e que implementem políticas públicas que valorizem medidas como a finalização de produtos da floresta, o investimento em tecnologias para aumentar a produtividade e a renda da agricultura familiar e para ocupar em bases sustentáveis as áreas hoje degradadas pela expansão da agropecuária são colocados como pontos fundamentais para o desenvolvimento da região.

E através dessas estratégias, planos e normas, a pch em questão foi sendo construída no rio Culuene. Agora para entendermos melhor este processo de instalação, vamos nos deter ao processo de instalação e sobre as questões ambientais e suas atuais alternativas.



Figura 36: acervo Engeflora

3.3.2. Implantação de usinas hidrelétricas

Na implementação dos empreendimentos hidrelétricos, dois órgãos de governo concorrem para sua regulação. Por um lado, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), criada pela

Lei n.9.427, de 26 de dezembro de 1996, em substituição ao antigo Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) que foi extinto no processo de reestruturação do setor elétrico brasileiro. Por outro, a Agência Nacional das Águas (ANA), criada pela Lei n.9.984 de 2000. A superposição de competências entre os dois órgãos só foi parcialmente superada com a Resolução n.131, de 11 de março de 2003, que estabeleceu como competência da ANA a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH), impondo responsabilidade por sua obtenção prévia, como pré-requisito para a licitação de concessão ou autorização do uso do potencial hidráulico.

Mais recentemente, foi criado um novo órgão de apoio ao Ministério de Minas e Energia, a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), cujas atribuições definidas pela Lei n.10.847, de 15 de março de 2004, consideram a promoção dos estudos de potencial energético, incluindo inventário de bacias hidrográficas, e a promoção dos estudos de viabilidade técnico-econômica e socioambiental de usinas hidrelétricas, bem como a obtenção da Licença Prévia Ambiental para aproveitamentos hidrelétricos.

Hoje para se implantar uma pequena central hidrelétrica (PCH), é necessário passar por algumas etapas. A primeira delas é inventariar o potencial hidrelétrico da bacia hidrográfica envolvida. A ANEEL, pela resolução n°393 de 4 de dezembro de 1998, estabelece os procedimentos gerais para registro e aprovação dos estudos de inventário hidrelétrico de bacias hidrográficas.

FLUXOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE UMA PCH

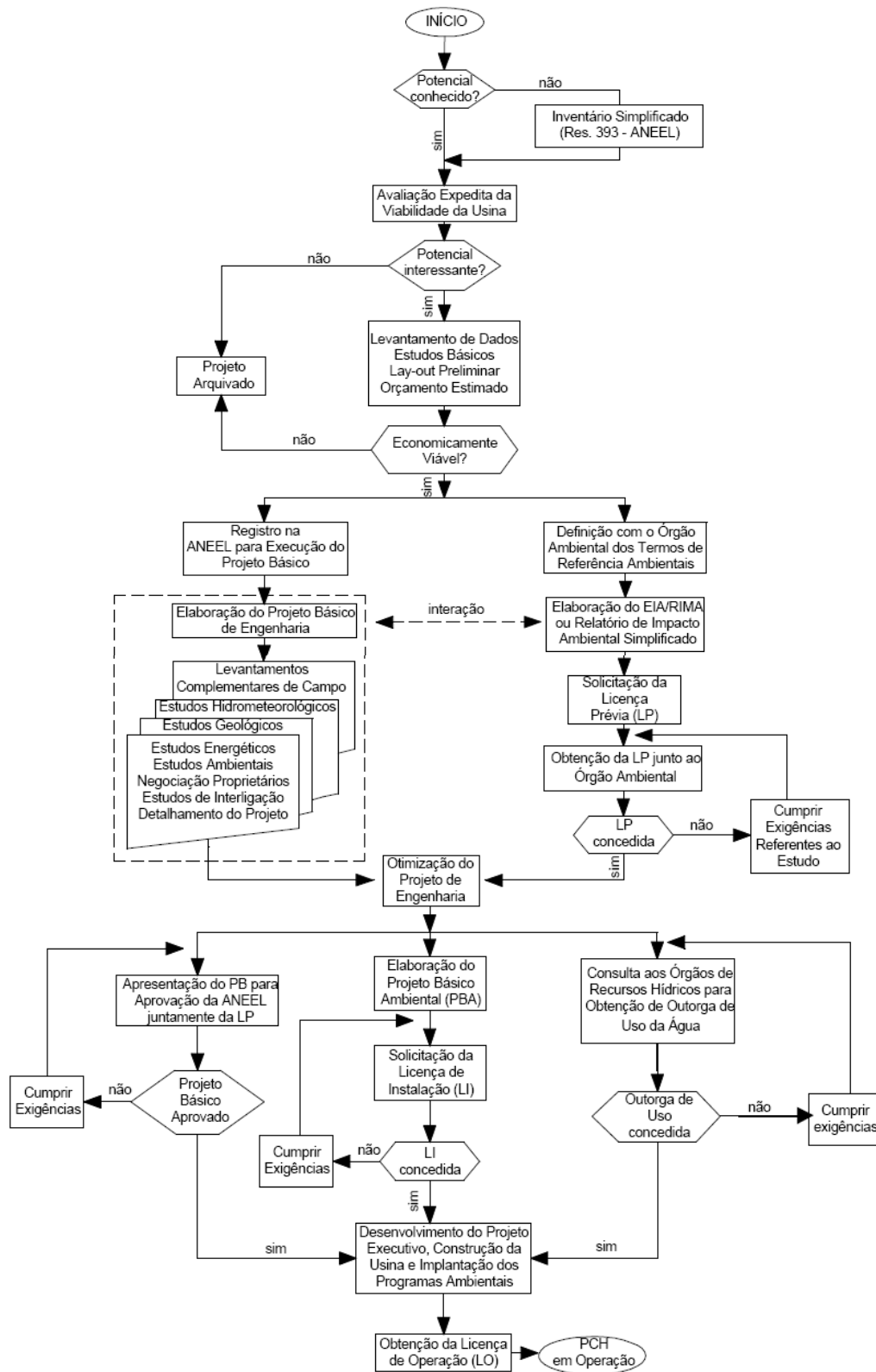


Figura 47: Fluxograma de implantação de uma PCH

Para fins de licenciamento, o estudo de impacto ambiental (EIA) e o relatório de impactos sobre o meio ambiente que dele decorre (RIMA), são considerados sem dúvida indispensáveis. Se permanecer restrito apenas à satisfação desta demanda, entretanto, o instrumento deixa de ser acionado em dois campos de reconhecida importância: a negociação política entre atores múltiplos e com percepções e interesses divergentes, e o planejamento participativo de projetos, programas e políticas de desenvolvimento regional. Como demonstra Sánchez (2008), a avaliação de impacto pode vir a se constituir num instrumento realmente eficaz em termos de inovação no campo de formulação de políticas públicas somente se puderem desempenhar esses outros papéis complementares, no horizonte constituído pela idéia de planejamento visto como espaço de aprendizagem social pluralista para o exercício de um padrão realmente participativo – e não meramente representativo – de democracia (Benjamin, 1993).

3.3.3. Pequenas usinas hidrelétricas como alternativa

A Resolução n.394 da ANEEL, de 4.12.1998, define como Pequena Central Hidrelétrica (PCH) as centrais com potência instalada total de até 30.000 kW (30 MW) e área inundada máxima de reservatório de 3 km². Alguns benefícios foram concedidos pelo órgão regulador para incentivar a geração de eletricidade a partir das PCH, como a concessão de um desconto de 50% nas tarifas de transporte da eletricidade energia gerada por esse tipo de usina.

Segundo dados da ANEEL (2007), um total de 63 PCH estavam sendo construídas, com uma potência de 1.061,49 MW.

A maioria dos pequenos aproveitamentos hidrelétricos em operação localiza-se nas regiões Sul e Sudeste, nas bacias do Paraná e do Atlântico Sudeste, próximos dos grandes centros consumidores de energia elétrica. A Região Centro-Oeste, onde se

encontra a maioria dos demais aproveitamentos, concentra o maior potencial dos novos projetos (ANEEL, 2003).

Dados oficiais do Sistema de Informação do Potencial Hidrelétrico (ELETROBRÁS, 2005), obtidos pela Eletrobrás, indicam a existência no Brasil de um potencial de 9.800 MW que poderiam ser alcançados com a construção de 924 PCH. Se forem consideradas as usinas com potência de 30 a 50 MW a ser instalada, o potencial estimado pode acrescentar mais 4.700 MW, envolvendo outros 120 projetos de usinas. Atualmente, cerca de 277 PCH se encontram em operação, com uma potência instalada total de 1.580 MW representando 1,64% da capacidade de geração do país (2003).

A questão nesse caso é; será que realmente as PCH's são alternativas viáveis para a geração de energia e porque as fontes de investimentos alternativos dão tanta ênfase nesse tipo de geração e esquecem outras alternativas limpas de geração da mesma?

Para incentivar a utilização de fontes alternativas de energia, foi criado em 26 de abril de 2002, pela Lei n.10.438, o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), que previa até dezembro de 2006 a instalação de 1.100 MW por meio de PCH. No entanto, os resultados alcançados ficaram muito aquém do inicialmente previsto. Dos 65 projetos de PCH contratados, representando 1.189,58 MW, apenas nove estavam em operação em dezembro de 2006 (13,8% dos projetos contratados), com 154,84 MW ou 13,8% da potência inicialmente contratada.

Isso devido às dificuldades para obtenção de financiamento, qualidade insuficiente dos projetos propostos, problemas de disponibilidade das terras para a implantação dos empreendimentos são algumas das razões que impediram a

consolidação do Proinfa. O governo federal, por seu turno, acabou postergando a meta inicial do programa para dezembro de 2008 (BERMANN, 2007).

Do ponto de vista socioambiental, a construção de pequenas centrais hidrelétricas também deve ser concebida com os mesmos cuidados que deveriam ser observados nos grandes aproveitamentos hidrelétricos. Ortiz (2005) assinala que é evidente que uma PCH pode causar menor impacto do que uma grande central hidrelétrica, contudo, dentro das especificidades socioambientais de uma região, pode infligir impactos muito graves e irreversíveis para um bioma determinado e para as populações que nele e dele vivem.

Dentre os principais problemas ambientais em usinas hidrelétricas, cabe destacar:

- alteração do regime hidrológico, comprometendo as atividades a jusante do reservatório;
- comprometimento da qualidade das águas, em razão do caráter lântico do reservatório, dificultando a decomposição dos rejeitos e efluentes;
- assoreamento dos reservatórios, em virtude do descontrole no padrão de ocupação territorial nas cabeceiras dos reservatórios, submetidos a processos de desmatamento e retirada da mata ciliar;
- emissão de gases de efeito estufa, particularmente o metano, decorrente da decomposição da cobertura vegetal submersa definitivamente nos reservatórios;
- aumento do volume de água no reservatório formado, com conseqüente sobrepressão sobre o solo e subsolo pelo peso da massa de água represada, em áreas com condições geológicas desfavoráveis (por exemplo, terrenos cársticos), provocando sismos induzidos;

- problemas de saúde pública, pela formação dos remansos nos reservatórios e a decorrente proliferação de vetores transmissores de doenças endêmicas;
- dificuldades para assegurar o uso múltiplo das águas, em razão do caráter histórico de priorização da geração elétrica em detrimento dos outros possíveis usos como irrigação, lazer, piscicultura, entre outros.

Ainda que a implementação de PCH não venha a resolver as necessidades de geração de energia elétrica no país, é inegável que o Brasil poderá aumentar a capacidade de geração por meio das PCH, privilegiando projetos de geração para sistemas isolados e atendimento às comunidades e propriedades rurais não-energizadas.

A hidroeletricidade pode seguir com o papel de assegurar as necessidades energéticas do país se os problemas sociais e ambientais aqui assinalados forem efetivamente considerados e superados.

3.3.4. Programas Ambientais, objetos de análises

É com freqüência que empreendimentos hidrelétricos têm se revelado insustentáveis. Esse caráter insustentável pode ser estabelecido a partir de critérios que identificam os problemas físico-químico-biológicos decorrentes da implantação e da operação de uma usina hidrelétrica, e da sua interação com as características ambientais do seu *locus* de construção.

Para que estes problemas não venham aparecer, ou melhor, sejam mitigados, alguns programas ambientais são executados. Com isso, os tópicos a seguir, extraídos da poesia de Waly Salomão, têm como objetivo mostrar os diferentes programas ambientais executados na pch Paranatinga II, sendo estes subdivididos dentro do subtítulo, assim, cada tópico da poesia refere-se a um programa caracterizando também uma idéia.

“E agora / E o que é que eu sou?”

Na busca pelo o que deveria fazer em relação ao trabalho de intervenção social dentro da Educação Ambiental, o pesquisador optou através da observação dos programas ambientais; *educação ambiental e comunicação social* da PCH, que o trabalho deveria conter as informações necessárias que um programa de comunicação social deve passar sem perder a educação como processo de informação, algo não notado na equipe de comunicação, onde o maior interesse era passar quais eram os programas realizados no processo de implantação da usina sem considerar suas particularidades, sejam elas negativas e/ou positivas, e dessa maneira servindo apenas como uma publicidade da mesma o trabalho de comunicação social foi realizado. Assim a intervenção pedagógica realizada pela pesquisa se concretiza no processo de comunicação para a educação através das análises fotográficas dos programas ambientais realizados na PCH Paranatinga.



Figura 18: E agora, o que é que eu sou?

“A memória...”

Refere-se ao *inventário florestal*, que busca através da memória registrada das espécies vegetativas da região, poder realizar estudos das mesmas, ou até mesmo, o reflorestamento de áreas próximas, onde se caracterizam pelas mesmas interações.

Especificamente na área da PCH Paranatinga II, tanto de influência direta e indireta, os estudos fitossociológico e inventário florestal indicaram a ocorrência das seguintes tipologias: Savana

Arbórea (Cerrado), Savana Florestada (Cerradão), Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ripária e Floresta Hidrófila. Na área do reservatório a ser desmatada, compreendendo 522,3249 ha, incluso áreas alagáveis com 39,007 há, foram identificadas as tipologias:

- *Cerrado*, com área de 221,686 ha, caracteriza-se pela presença de indivíduos arbustivos e arbóreos esparsos, troncos e galhos retorcidos, casca espessa e folhas grandes, muitas vezes coriáceas, com 4 metros de altura em média e uma densa camada de plantas herbáceas, especialmente das famílias Gramíneae e Cyperaceae, que recobrem praticamente todo o solo.

- *Cerradão*, com 63,637 ha, ocorre em locais mais encaixados da vertente “grotões”, associação a pequenos cursos d’água e ambientes dissecados, sobre afloramentos rochosos ou ainda em áreas planas sobre solos Arenosos e Latossolos. Caracteriza-se pela presença de espécies lenhosas, em sua maioria de porte arbóreo, com altura média de 6 metros, tendo alguns indivíduos que medem até 12 metros, floristicamente além das espécies típicas da formação apresenta espécies do Cerrado como também algumas da Floresta Estacional Semidecidual.

- *Floresta Ripária*, com 197,995 ha, ocorre ao longo dos cursos d’água e nascentes, caracterizada pela combinação diferenciada da atuação dos fatores abióticos e bióticos que resultam em formações com grande heterogeneidade florística e/ou estrutural, própria da formação. Esta formação compreende a faixa localizada as margens do Rio Culuene, em ambiente heterogêneo, às vezes influenciado pelo pulso de inundações, flutuação do lençol freático, área de depósito aluvionares, áreas de barranco, vegetação margeando antigos meandros abandonados, enfim, a vegetação localizada na atual Área de Preservação Permanente.



Figura 59: Viveiro PCH Paranatinga

A questão do desmate, queima de resíduos, aproveitamento de madeira e reflorestamento, provém da derrubada da vegetação, pelo o uso dos correntões, estes são agressivos ao meio, gerando no seu processo de retirada da geram uma grande quantidade de resíduos, que são queimados e enterrados na própria área da PCH, onde posteriormente será realizado o alagamento. A queimada é autorizada e teve o acompanhamento da Defesa Civil. A madeira retirada é comercializada na região, com intuito de manter o valor econômico da floresta na área impactada, seja como lenha para a secagem de grãos ou em caso da madeira em tora na indústria. Essa é uma atividade autorizada, e de acordo com as informações obtidas foram retirados cerca de 15000 m³ de lenha e 11000 m³ de tora.

... é uma ilha de edição”

Para poder *reflorestar* o que foi desmatado em uma área é preciso ter na “memória” o registro das espécies em questão, assim o programa de reflorestamento acontece como uma “ilha de edição”, editada isoladamente em outra região.

As áreas intactas ocupadas pela Pequena Central Hidrelétrica Paranatinga II compreendem as formações vegetais do Cerrado, inclusive as matas ciliares ou florestas ripárias, as quais se caracterizam pela associação aos cursos d’água. Esta formação destaca-se pela sua riqueza, diversidade genética e pelo papel na proteção dos recursos hídricos.



Figura 20: Reflorestamento

“nasci sobre um teto sossegado”

Este programa, resgate de fauna e flora, refere-se “aqueles” que do meio perturbado nasceram. Os programas de *resgate de fauna e flora* vêm mostrar as espécies vegetais e animais que tiveram que se deslocar, ou foram retiradas, para sobreviverem e assim mudaram seu habitat e suas relações em função do desenvolvimento.



Figura 61: Urutau - *Nyctibius griseus* - acervo Engeflora

Mimetismo, fenômeno de algumas espécies que se camuflam no meio onde estão inseridas ou em outro animal, como o Urutau, espécie demonstrada à cima. Para maior esclarecimento do fenômeno de mimetismo, a próxima imagem

vem simbolizar o fenômeno mostrando o disfarce de uma formiga em um aracnídeo.



Figura 22: Mimetismo

Outras observações realizadas no programa de resgate de fauna, foram as marcas deixadas por estes animais na fuga para um ambiente não perturbado.



Figura 23: acervo Engelflora

O acompanhamento da fauna de vertebrados e invertebrados se tornou um dos principais focos de biomonitoramentos, pelo qual se pode avaliar os impactos causados sobre a biota em um determinado empreendimento, e, sobretudo, um indicador da qualidade ambiental, em processos de regeneração



Figura 24: Resgate de fauna



Figura 25: acervo Engelflora

“meu sonho era um pequenino sonho meu”

Este programa tem haver com a formação acadêmica do pesquisador, onde através de um sonho de lutar pelo meio ambiente, ingressou na formação de sanitarista ambiental onde

a análise de água é a sua principal atividade. Então através da *limnologia e análise de sedimentos* foram tomados os cuidados em relação à qualidade d'água do reservatório e do seu entorno.



Figura 26: Sedimentação

O monitoramento da qualidade da água do Rio Culuene é realizado por uma equipe especializada, incluindo biólogo e químico, além dos responsáveis técnicos pelas medições. O trabalho é dividido em três partes:

- Análise Quantitativa – são medições de velocidade da água, profundidade e largura do rio; com essas medições é possível calcular a vazão, ou seja, a quantidade de litros d'água que escorrem por segundo num determinado local do rio.

- Análise Qualitativa – são análises físico-químicas e bacteriológicas; são observados fatores como pH, temperatura, condutividade e oxigênio da água.

- Análise Limnológica – são análises de fito e zooplâncton; após a coleta de água é feita uma triagem no laboratório com o uso de lupa e microscópio, observando as espécies de ocorrência e sua associação com o ambiente em questão.

São feitas também coletas de sedimentos em suspensão e dos arrastados pelo leito do rio. Para isso amarra-se uma corda de uma margem à outra e vai-se coletando de 5 m em 5 m (profundidade, velocidade e sedimentos) com equipamentos apropriados para esse fim. O nível da Água em cada ponto é medido com uso de réguas específicas. De acordo com o professor Pedro Rocha (UFMT), que trabalha a análise quantitativa e sedimentológica, a produção excessiva de sedimentos significa má utilização do solo (seja por desmate, erosão ou outros). Este estudo tem importância ambiental, pois além de obter dados significativos sobre o rio e indiretamente sobre a ocupação do solo, diz muito sobre a vida útil do lago. A retenção de água no lago significa redução de alguns centímetros no nível da água do rio à jusante. Os dados são úteis também para monitorar o uso da Bacia à montante. Esse monitoramento é feito trimestralmente há mais de dois anos e deve ter continuidade após a formação do reservatório.

“Na ciência dos cuidados”

A *arqueologia* uma ciência dos cuidados, onde seu trabalho é minucioso e cuidadoso para poder assim desvendar sobre o solo coberto pelo tempo as histórias gravadas nos artefatos.



Figura 27: acervo Engeflora



Figura 28: Arqueologia



Figura 7: acervo Engeflora

Em todo o espaço da PCH determinado a essa atividade foram encontrados 14 sítios arqueológicos, momento da entrevista a equipe estava já no décimo segundo sítio. O trabalho é dividido em três etapas:

- prospecção: são feitas sondagens em linhas de caminhada para verificar a existência de sítios que uma vez encontrados são demarcados para a etapa seguinte;

- salvamento: nos sítios encontrados a área é dividida em quadrículas de 1x1 m com níveis de escavações que chegam a 50 cm de profundidade, dessas escavações o material é peneirado e selecionado. Detectado ainda na disposição original no solo, o

material é plotado num croqui, de forma a desenhar exatamente a forma e a disposição das peças na quadrícula, uma metodologia que facilita o trabalho de análise das peças em laboratório. Após coleta e análise, as peças são expostas no Museu Casa Dom Aquino em Cuiabá, espaço gerenciado pela ONG ECOOS em parceria com a Secretaria Especial de Cultura.

●educação patrimonial: essa é uma atividade educativa que mostra a importância do material encontrado que é patrimônio histórico e pré-histórico da União. São desenvolvidas palestras, oficinas, estágios e aulas de campo para alunos e cursos para professores da escola de São José do Couto.

“Fui treinado”

Para simbolizar a *ictiofauna*, a escada de peixes foi usada como símbolo da idéia, obra na qual deu muito o que falar, serviu para treinar o comportamento dos peixes na subida em quedas d'água, treinando-os na transposição dos mesmos para montante da barragem. Esta particularidade da usina foi muito comentada na comunidade servindo para revelar algumas atitudes da comunidade em relação a preservação do meio, isso sendo discutido em resultados e discussões.



Figura 30: Ictiofauna

Baseado no Estudo de Impacto Ambiental apresentado para PCH Paranatinga II foram eleitos algumas espécies de peixes para o monitoramento das mesmas, as quais, poderão avaliar as condições ambientais pelo olhar do programa de ictiofauna, e dessa forma estabelecer um plano de manejo.

Foram realizadas coletas no período diurno e noturno, em horário previamente estipulados.

Os peixes coletados foram identificados, pesados e registrados em fichas de campo, bem como fotografados quando necessário.

A Coleta feita com equipamentos e apetrechos de pesca, como peneiras finas, tarrafas, redes de arrasto, covo e com redes

de espera, os peixes coletados serão fixados em formol a 10%, etiquetados e acondicionados em recipientes apropriados.

Alguns exemplares de grande porte com interesse comercial foram sacrificados para análise de conteúdo estomacal e verificação da maturação de suas gônadas, os demais somente identificados, mensurados, pesados e fotografados e em seguida soltos.

O resgate de peixes foi realizado utilizando equipamentos manuais, e coleta mecânica de um a um dos peixes que porventura ficaram presos durante a “onda seca” que ocorreu com o fechamento da barragem.

O material coletado e preservado para coleção foi encaminhado a museus e instituições de interesse científico.

“Agora, entre o meu Ser e o Ser alheio”



Figura 31: Recuperação de áreas degradadas

Programa pelo qual busca *recuperar áreas degradadas* pela obra, caracterizando o Ser Homem e o Ser Natural como opostos e dessa forma havendo o desequilíbrio entre as partes.

Este Programa tem o propósito de definir estratégias para recompor áreas degradadas, através da revegetação dos espaços alterados, restabelecendo os ambientes degradados e oferecendo condições de vida à fauna silvestre local. Para tanto, várias atividades foram propostas para que se possa atender a demanda deste programa em todos os seus aspectos.

Abaixo estão listadas as atividades com uma breve descrição de seus objetivos específicos e ações que foram realizadas, Segue uma seqüência para se atingir os objetivos do Programa de revegetação e recuperação de áreas degradadas:

- Levantamento dos aspectos biológicos em remanescentes naturais.
- Diagnóstico das características físicas das áreas a serem recuperadas.
- Definição dos sistemas de revegetação e as ações prioritárias para sua recomposição.
- Definição e delimitação das áreas a serem recuperadas.
- Caracterização das áreas e dos sistemas de recuperação;

“A linha de fronteira de fronteira se rompeu”

Educomunicação como proposta de diálogo entre as partes, um processo não só de informação, mas também de formação, trazendo uma *“linguagem convite para uma viagem”* para dentro da sala de aula, explorando os meios de comunicação para entreter o educando e mostrar através da sua realidade modificada os saberes escolares.



Figura 32: Educomunicador

3.4. Educação Ambiental: “Nunca deixou de ser o ânimo de plasmar...

*E o jornais não informam mais
e as imagens nunca são tão claras
como a vida.
Vou aliviar a dor e não perder
As crianças de vista.
(O Rappa).*



Figura 33: "Contos"

Para plasmar um ambiente mais saudável, com menos injustiça e mais qualidade de vida, a educação ambiental vem buscando caminhos e fortalecendo os ambientes, nos diversos campos do saber.

Para que isso aconteça de forma contínua e abrangente, o MEC¹ criou documentos e práticas que refletem a preocupação das políticas de educação formal que envolve tanto a comunicação quanto a questão ambiental. Nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio consta um capítulo sobre

¹ *Ministério da Educação e Cultura (MEC) Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998.

“representação e comunicação”, em que explicita a importância de os jovens serem competentes para “aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida”. Eles sugerem também que os aprendizes confrontem opiniões e pontos de vista sobre diferentes linguagens e suas manifestações específicas, utilizem as linguagens como meio de expressão, informação e comunicação, em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos dos interlocutores, e que atuem como protagonistas do processo de produção / recepção.

Esse mesmo documento indica que “conhecer os problemas ambientais e saber de suas conseqüências desastrosas para a vida humana é importante para promover uma atitude de cuidado e atenção a essas questões, valorizar ações preservacionistas e aquelas que proponham a sustentabilidade como princípio para a construção de normas que regulamentem as investigações econômicas”.

Reigota (1998, p.25) diz: “A especificidade da educação ambiental brasileira, além da sua diversidade, é ter muito claro o seu compromisso político, a sua pertinência filosófica, a sua qualidade pedagógica e uma constante renovação”.

Para criar esta renovação, Costa (2005, p.55) comenta que é possível utilizar imagens nas práticas pedagógicas: “é necessário e possível fazer uso da leitura de imagens como fonte de informação ou como elemento de sensibilização para a apresentação de conteúdos educativos”.

Podendo explorar todos os campos do saber, utilizando “cenas” do próprio dia-a-dia dos telespectadores, criando assim uma curiosidade da próxima “foto”, essa curiosidade é o que estimula o processo de aprendizado.

Segundo Philippi Jr. (2005), entre as diversas ciências humanas que envolvem a questão ambiental, a Educação constituiu, possivelmente, a que mais tem sido requerida a oferecer contribuições nesse campo. Tanto é que o Clube de Roma, em 1972, mediante a publicação de seu relatório *The limits of growth*, reconheceu o desenvolvimento da educação ambiental como elemento crítico para o combate à crise ambiental.

A educação ambiental, de acordo com a Comissão Interministerial, reunida em 1992 no Rio de Janeiro para preparar a Conferência da Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Dias 2004, p.27):

Caracteriza-se por incorporar as dimensões socioeconômica, política, cultural e histórica, não podendo basear-se em pautas rígidas e de aplicação universal, devendo considerar as condições e estágio de cada país, região e comunidade sob uma perspectiva histórica. Assim sendo, a educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a independência entre os diversos elementos que conformam o ambiente com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade no presente e no futuro.

Isso significa que a educação ambiental precisa ser entendida como uma disciplina em constante aperfeiçoamento, levando em conta as particularidades de cada local.

Dessa forma, a educação é um processo contínuo, permanente de integração com duração ao longo de toda a vida, desenvolvendo-se em instituições próprias e além delas, nos espaços sociais (PUEBLA, 1997).

Os humanos são seres de relações e, como diz Penteadó (1998), elas incluem situações diversas, informações e objetos permeados por processos de reciprocidade e comunicação. A comunicação é interativa e tem por característica o envolvimento do diálogo.

A relação das populações com o meio ambiente constitui formas culturais específicas de existência dos grupos sociais, uma

vez que este é o suporte natural da vida e do trabalho. De tal forma a dignidade social está intimamente ligada à gestão e ao manejo adequados dos recursos naturais. Envolve-se uma questão de cidadania que exige novas concepções de sociedade e desenvolvimento.

Conforme explica Reigota (2001), acredita-se que a EA deve assumir uma pedagogia crítica, progressiva e libertadora. Mas soma-se a isso, a necessidade de buscar caminhos diferentes e inovadores para essas práticas, valendo-se de ousadia criativa, experimentando possibilidades e reflexões nas mais diversas atividades, entendendo que a EA é uma ferramenta na qual deve buscar através de outras ferramentas, novas maneiras de se expressar.

A EA não é uma educação qualquer, nem uma educação para uma coisa específica (SATO; SANTOS, 2001).

A educação ambiental é uma identidade que precisa ser constantemente repensada e avaliada, para não permanecer estática diante de um mundo tão dinâmico. Ela não é um tema, *“mas uma realidade cotidiana e vital, que está situada no centro de um projeto de desenvolvimento humano”* (ZAKRZEVSK, 2004, p.21).

Da teoria crítica, destaca-se a abordagem sociocultural da qual Paulo Freire é um dos precursores e que coloca o ser humano como agente e objeto da história, pela possibilidade que tem de transformá-la, ao mesmo tempo, que sofre a influência de fatores sociopolíticos, econômicos e culturais (PHILIPPI; PELICIONI, 2005).

Segundo Jacobi (1999), A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária

articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental.

A promoção de um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes e o estímulo a uma observação global e crítica em relação às questões ambientais, de um lado, e o desenvolvimento de valores e comportamentos, de outro, são os principais desafios enfrentados pelos educadores ambientais (SORRENTINO, 1998).

Segundo Dias (2004), as promoções ocasionadas por um programa de educação ambiental efetivo são, concomitantemente, o desenvolvimento do conhecimento, de atitudes e de habilidades necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental.

Assim educar no caminho da cidadania responsável exige novas estratégias de fortalecimento da consciência crítica a fim de habilitar grupos de pressão para uma ação social comprometida com a reforma do sistema capitalista (PHILIPPI; PELICIONI; 2005).

Dessa maneira o presente trabalho vem buscar novas formas de linguagem com a Educomunicação para fortalecer a consciência crítica, explicar e sensibilizar os que do meio dele desfrutam.

E sem dúvida, a educação tem um papel importante a desempenhar, se quiser dominar o desenvolvimento do entrecruzar de redes de comunicação que, pondo os homens a escutarem uns aos outros, faz deles verdadeiros vizinhos (UNESCO, 2004 In: *Educação: um tesouro a descobrir*).

3.5. Educomunicação “Uma linguagem convíte”

O espaço não pode ser estudado como se os objetos materiais que formam a paisagem trouxessem neles mesmos sua própria explicação. Isto seria adotar uma metodologia puramente formal, espacista, ignorando os processos que ocasionaram as formas. Como analisar esta relação entre a estrutura e a forma, a sociedade e a paisagem? (SANTOS 2007, p.58).

Assim para analisar, a estrutura e a forma, a sociedade e a paisagem; as tais mudanças de paisagens ocorridas no cenário de São José do Couto utilizou da educomunicação como método de ensino. Isso devido a influencia da linha de ação “Comunicação para a Educação Ambiental” descrita pelo PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental que produz, geri e disponibiliza de forma interativa e dinâmica as informações relativas à educação ambiental.



Figura 34: "Quem falou?"

A Lei Federal 9.795, de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituiu a Política Nacional de Educação. O órgão Gestor desta política, por ela estabelecida (Ministério do Meio Ambiente e Ministério da Educação) recria em 2003, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA).

O ProNEA adota, como uma das suas linhas de ação, a “Comunicação para a Educação Ambiental” e a descreve como: produzir, gerir e disponibilizar de forma interativa e dinâmica, as informações relativas à educação ambiental.

A comunicação ambiental do ProNEA, ampliada com os valores pedagógicos do diálogo, da participação e da autonomia, decidiu avançar para uma proposta de Educomunicação.

Os objetivos da Educomunicação para as políticas de meio ambiente segundo o ProNEA, são:

- Estimular e difundir a comunicação popular participativa no campo da Educação Ambiental brasileira, com o fim de fortalecer a ação educadora coletiva pela sustentabilidade.

- Contribuir para a elaboração e a implementação de uma Política Nacional de Comunicação e Informação Ambiental.

Nesse contexto, a presente proposta do Programa de Educomunicação Socioambiental realizado nesse trabalho, não responde a todas as necessidades de construção de uma política de comunicação ambiental. Mas corresponde à dimensão pedagógica dos processos comunicativos associados à questão ambiental que, na perspectiva do ProNEA, se quer presente como competência e conteúdos de todos os canais de comunicação no país. A partir do pensamento pedagógico de Paulo Freire, uma das matrizes filosóficas do ProNEA, também do trabalho em questão, foi possível efetuar compreensões e conceituações para o aparecimento de um novo campo de conhecimento, conjugando-se a educação à comunicação: o campo da Educomunicação.

Paulo Freire defendeu a apropriação política dos instrumentos de comunicação – em especial e inicialmente a língua; defendeu também a diferenciação entre extensão/transmissão e comunicação/educação. Para ele, não haverá educação senão dentro de uma razão comunicativa dialógica que suplante a tendência de dominação ideológica que se pratica na facilidade em reduzir-se comunicação à transmissão-extensão de informações, por melhor que seja a intenção de impor uma mudança cultural (FREIRE, 1999).

Também no pensamento de Freire (1996) ressoam idéias de Antonio Gramsci – na concepção do intelectual orgânico que fala das necessidades de sua classe, mas consciente e informado do discurso e ação das classes dominantes. Isto nos remete ao tema da apropriação da educação ambiental pelos seus públicos: a

comunicação, de fato, implica numa “reciprocidade que não pode ser rompida”.

O termo Educomunicação tem sido usado por inúmeros autores, especialmente latinoamericanos, como o uruguaio Mário Kaplún (1986) para designar a prática da leitura crítica dos meios – e, ainda hoje, é neste sentido que o conceito é comumente compreendido na literatura vigente. A partir da conclusão de pesquisa sobre a relação Comunicação / Educação, coordenada pelo professor Ismar de Oliveira Soares junto ao Núcleo de Comunicação e Educação da USP (NCE), entre 1997 e 1999, o termo passou a ser usado para designar não apenas os esforços em torno da “leitura crítica” das mensagens midiáticas, mas as ações que compõem o complexo campo da inter-relação Comunicação e Educação. Nesse caso, o conceito de Educomunicação designa, segundo Soares (2000), o conjunto das práticas voltadas para a formação e desenvolvimento de ecossistemas comunicativos em espaços educativos, mediados pelos processos e tecnologias da informação, tendo como objetivo a ampliação das formas de expressão dos membros das comunidades e a melhoria do coeficiente comunicativo das ações educativas, tendo como meta o pleno desenvolvimento da cidadania (SOARES, 2002a)

Para Soares (2000), o campo da Educomunicação, portanto, é o resultado da inter-relação entre a Comunicação e a Educação como campo de diálogo, espaço para o conhecimento crítico e criativo para a cidadania e a solidariedade, abrange quatro áreas de intervenção: (a) a educação para os meios, que promove reflexões e forma receptores críticos, (b) o uso e manejo dos processos de produção midiática, (c) a utilização das tecnologias de informação / comunicação no contexto ensino / aprendizagem e (d) a comunicação interpessoal no relacionamento entre grupos.

Quando falamos em Educomunicação, estamos nos referindo a um campo de pesquisa, de reflexão e de intervenção social, cujos objetivos, conteúdos e metodologia são essencialmente diferentes tanto da Educação Escolar quanto da Comunicação Social. Investigar os fundamentos desse campo, discutir as inter-relações dos vários tipos de saberes que se fundem na Educação e na Comunicação constituem os principais objetivos teóricos desse novo campo, segundo Donizete Soares, professor de filosofia e diretor do Gens – Serviços Educacionais, também diretor de relações institucionais do projeto cala-boca já morreu.

O que sentem e pensam as pessoas de si mesmas, dos outros e do mundo que as rodeia, não importando idade, sexo, credo ou condição social, por sua vez, são os conteúdos trabalhados na Educomunicação. A educomunicação não é a universalização de um ou alguns conteúdos e/ou métodos o que se pretende com a prática educacional é um espaço político entendido também como campo de ação prática. Conforme Donizete Soares, em uma de suas palestras sobre o assunto, o objetivo das práticas de Educomunicação não é submeter a teste essa ou aquela teoria, visando, assim, a generalização ou a criação de modelos a serem seguidos.

A ação que se desenvolve nesse campo de multirrelação é política porque, essencialmente, ela se dá num espaço de realizações. Isto é: de atualização ou concretização de projetos que nascem dos sonhos e/ou necessidades dos grupos sociais em processo de formação e organização.

Processo, esta é a palavra que melhor define e caracteriza a Educomunicação enquanto lugar de ações políticas.². Define e caracteriza porque, em praticamente todos os sentidos, o

² SOARES, D. In: www.portalgens.com.br

termo é o que de forma mais completa expressa a ação conjunta dos sujeitos sociais na prática da Educomunicação. Seja como seguimento, curso, mudanças, seqüência de estados em transformação, exercício concreto, conjunto de peças que documentam uma atividade.

É o processo, rico em detalhes, cheio de incongruências, ao mesmo tempo compreensível e difícil de entender, atraente, fascinante e pleno em problemas de toda ordem. É o processo certamente denso que vale a pena ser vivido e registrado. É neste sentido que a Educomunicação é campo de entendimento, portanto discursivo, e também de prática, portanto político.³

O neologismo Educomunicação, que em princípio parece mera junção de Educação e Comunicação, na realidade, não apenas une as áreas, mas destaca de modo significativo um terceiro termo, a ação. É sobre ele que continua a recair a tônica quando a palavra é pronunciada, dando-lhe assim, ao que parece, um significado particularmente importante. Educação e/ou Comunicação – assim como a Educomunicação – são formas de conhecimento, áreas do saber ou campo de construções que têm na ação o seu elemento inaugural, e por isso, nada mais justo que a pesquisa em questão começasse pela intervenção.

Segundo Soares (2002b) – Comunicação, Educação e Participação, o que a particulariza em relação às outras ciências – e sem delas se desconectar, evidentemente – são os procedimentos adotados em relação ao fim a que ela se destina. O que é singular nesse processo, do nosso ponto de vista, é o tipo de gestão a ser adotado. Se entendermos por método os caminhos escolhidos pelo sujeito em suas tensas e contínuas relações com o objeto na busca do conhecimento e na construção dos saberes, a metodologia adotada na Educomunicação caracteriza-se não pelo

³ SOARES, D. In: www.portalgens.com.br

interesse em respostas supostamente definitivas para os problemas que diuturnamente nos apresentam, mas pelo aguçamento das contradições. Olhar crítico sobre si mesmo e sobre o meio que cada um de nós vive não é algo que pode ser ensinado, mas é aprendido na medida em que exercitamos vários tipos de olhares.⁴

3.5.1. As múltiplas faces da educomunicação

A prática da educomunicação se dá em diferentes áreas de trabalho. A literatura do Núcleo de Comunicação e Educação da Universidade de São Paulo (NCE/ USP) aponta para a existência das seguintes possibilidades de atuação do profissional da educomunicação:

- Educação pela e para a comunicação (“media education” - prepara os receptores para relacionar-se criticamente com as mensagens dos meios de informação);
- Mediação tecnológica na educação (preocupa-se com o uso adequado e compartilhado das tecnologias no ensino)
- Expressão comunicativa através das artes (práticas que visam ampliar os espaços e as modalidades de expressão)
- Gestão da comunicação nos espaços educativos (assessoria aos sistemas educativos no entendimento do que seja a educomunicação, colaborando para que processos coerentes sejam implantados)
- Reflexão epistemológica sobre o novo campo (reflexão sobre as próprias ações, de forma a garantir coerência epistemológica ao ato de pensar e produzir comunicação).

Comunicação e educação são processos inseparáveis e responsáveis pelos fluxos e pela produção de conhecimento nas sociedades humanas. Como já dito por diversos pesquisadores, é impossível educar sem comunicação, como é impossível pensar as

⁴ SOARES, D. In: www.portalgens.com.br

ações de comunicação de todo despidas de uma intencionalidade educativa. Como instrumentos, meios de conhecimento, os dois campos são multidisciplinares e podem manipular ou libertar, com a mesma eficácia. Existem muitas “educações”, como são múltiplas as formas de comunicação.

A necessidade de “conscientizar” o outro a partir de valores e discursos pré-estabelecidos é que está colocada em cheque pelas novas gerações de educadores ambientais, em que emerge a importância da não-prescritividade de suas metodologias e ações educativas.

3.5.2. A Gestão de comunicação em espaços educativos

Na perspectiva da educomunicação, portanto, podemos perceber que uma política de gestão da informação (por mais dinâmico e interativo que seja o processo de gestão e disponibilização das informações) não contempla todos os aspectos de uma política de comunicação, que, aqui, apresentamos como ação comunicativa para a criação de sociedades sustentáveis. Na política de comunicação, a educação é, de modo geral, seu percurso e resultado (SOARES, 1999).

A gestão de comunicação em espaços educativos aqui entendida como conjunto dos procedimentos voltados a criar o que Martin Barbero (2003) define como ecossistemas comunicativos. Lévy (1993) anuncia o programa de uma ecologia cognitiva como o estudo das dimensões técnica e coletivas da cognição, analisando as coletividades pensantes formadas por homens e coisas considerando, fundamentalmente, que a cognição é o resultado de redes complexas onde interagem um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos.

O resgate da aprendizagem como espaço produtor de sentidos em processos pedagógicos tem sido, por exemplo, uma das contribuições do Argentino Daniel Prieto (1993) para a análise

das relações tecnologia/educação. De acordo com esse autor, o desenho conceitual para introduzir as tecnologias ao serviço da educação é primordialmente comunicacional. Por outro lado segundo Ismar o denominado deslocamento dos centros de aprendizagem, tanto das fontes do saber quanto dos autores do processo educativo, compromete seriamente o tipo de modelo comunicacional que dá suporte a estas práticas formativas.

Não existe apenas um modelo, mas diversos, segundo tais graus de interatividade presentes nos processos de trocas simbólicas.

Ainda segundo Soares (1990) um dos deslocamentos a serem contemplados, numa visão mais dialética do mundo, diz respeito à transferência de um modelo de comunicação linear a um modelo em redes, de comunicação distribuída. Desestabilizando definitivamente os modos tradicionais de se fazer a educação.

Frente a isto, o convite é para que os comunicadores, educadores, engenheiros e gestores de informação pensem avaliem juntos a introdução das novas tecnologias na educação, perguntando-se permanentemente pelo modelo de comunicação que subjaz ao sistema educativo específico. (PRIETO, 1993) A isso denomina-se gestão de comunicação e da informação em espaços educativos. O aprendizado se dá na medida em que o indivíduo sente-se tocado, envolvido, conectado. Então de acordo com Soares (1990) desta maneira o ambiente mediado por tecnologias pode ajudar e contribuir na produção de sentidos, convertendo-se em mediação. É o sentido que provoca a aprendizagem, não a tecnologia, e é por isso que o campo compete à comunicação ou educomunicação.

No caso desse trabalho, a educação para a comunicação, o uso das tecnologias na educação e a gestão comunicativa objetivam transformar-se em objeto de políticas educacionais

especificamente na gestão de recursos hídricos dentro dos programas do empreendedor responsável pela instalação de PCHs, sob a denominação comum de educomunicação.

Um dos traços marcantes do atual período histórico é, pois, o papel verdadeiramente despótico da informação. Conforme já vimos, as novas condições técnicas deveriam permitir a ampliação do conhecimento do planeta, dos objetos que o formam, das sociedades que o habitam e dos homens em sua realidade intrínseca. Todavia, nas condições atuais, as técnicas da informação são principalmente utilizadas por um punhado de atores em função de seus objetivos particulares. Essas técnicas da informação (por enquanto) são apropriadas por alguns Estados e por algumas empresas, aprofundando assim os processos de criação de desigualdades. É desse modo que a periferia do sistema capitalista acaba se tornando ainda mais periférica, seja porque não dispõe totalmente dos novos meios de produção, seja porque lhe escapa a possibilidade de controle

O que é transmitido à maioria da humanidade é, de fato, uma informação manipulada que, em lugar de esclarecer, confunde.



Figura 85: As redes da comunicação

MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Merleau Ponty, fenomenologia da percepção

O enfoque fenomenológico enfatiza a leitura dos fenômenos, ou seja, *“daquilo que é apresentado, que se faz presente em carne e osso”* (Philippi, 2005). Assim, ao adotar esse paradigma fenomenológico, procurou-se em desvendar o fenômeno além da aparência.

Preocupado em mostrar e esclarecer o que foi dado; não procuramos explicar mediante leis, nem deduzir com base em princípios, mas considerando o que há de presente na consciência dos alunos em relação ao objeto analisado por eles.

Na difícil relação sujeito/objeto, a fenomenologia ajuda a equacionar o problema entre o uno e o múltiplo, segundo ALVES (2006). A elaboração do conhecimento fenomenológico parte da apreensão global do objeto, que confere a compreensão de um sentido, no presente trabalho, o objeto analisado foram os programas ambientais da usina. *“Mas não se pode apreender o objeto de uma só vez em toda a sua integralidade, no entanto, o que se apresenta já designa os outros aspectos que podem vir a ser conhecidos”* (SILVA 2006, p.) e dessa forma, concordando com a autora, “recortamos” as imagens dos programas para facilitação e compreensão total do objeto. Assim os diversos programas ambientais foram analisados em partes pelos alunos, para depois “colarmos” os “recortes”, transformando-os como a um “filme”, com todo o tipo de linguagem, facilitando assim a compreensão do mesmo.

Interessou-se de imediato nos alunos “não o conceito subjetivo, nem uma atividade do sujeito, mas aquilo que é sabido, posto em dúvida, amado, odiado etc.” (Bochenski 1968, p.46). Por isso exploramos estes sentimentos nas oficinas/aulas; o interesse pelo conhecido, pelo novo, pelo amado, odiado, enfim, ajudou a manter o interesse pelo assunto e dessa maneira facilitando a compreensão. Sempre a espera da próxima foto.

A intencionalidade, na fenomenologia, significa a experiência consciente da pessoa, que permite limites epistemológico a serem definidos no nível da descrição, onde a percepção se dá em meio à ambiguidade, numa relação intensional do homem ao mundo (BICUDO; ESPÓSITO, 1997).

A fenomenologia procura, portanto, descrever o fenômeno e, simultaneamente, interpretá-lo, isto é, desvelando os sentidos menos aparentes, que são os mais fundamentais (PHILIPPI, 2005).

Ainda segundo Philippi (2005), a pesquisa fenomenológica parte, por conseguinte, da compreensão do nosso viver - não de definições ou conceitos - mas da compreensão que orienta para aquilo que se vai pesquisar.

Ao se perceberem novas características no fenômeno, ou ao se encontrarem compreensões diferentes no outro, surge nova interpretação que levará a outra interpretação. É o que se denomina círculo hermenêutico: compreensão – interpretação – nova compreensão (Masini 1989). E assim caminhamos no sentido de analisar as imagens dos programas, acreditando que o processo de interpretação dessas, cria novas compreensões dando continuidade ao círculo hermenêutico.

4.2. “O novo já nasce velho”

O método qualitativo justifica esta pesquisa em Educomunicação, pois tal método não aceita padronizações, não busca verdades, mas interpretações assim como a EA (GIL, 2002).

Utilizando uma metodologia já descrita por Joly (1996), é que fundamentamos nossa pesquisa, mostrando a que ponto a significação global de uma mensagem visual é construída pela interação de diferentes ferramentas, de tipos de signos diferentes: plásticos, icônicos, linguísticos. *“E que a interpretação desses diferentes tipos de signos joga com o saber cultural e sociocultural do espectador, de cuja mente é solicitada um trabalho de associações” (JOLY 1996, p.).*



Figura 36: Metodologias

Fazendo estas associações entre as metodologias de cada programa e as disciplinas, a compreensão do ambiente analisado foi sendo decodificada junto com outros saberes, vinculando sempre a importância da interdisciplinaridade para o saber global.

O procedimento adotado para a interpretação qualitativa foi à análise sobre os dados decorrentes da observação: fotos, desenhos, vídeos, filmes e áudio, estabelecendo as relações necessárias entre os dados obtidos e a revisão bibliográfica.

Considerar a imagem como uma mensagem visual composta de diversos tipos de signos, é considerá-la como uma

linguagem, como referenciado na revisão bibliográfica, uma ferramenta de expressão e de comunicação. “... *uma imagem sempre constitui uma mensagem para o outro...*” (JOLY, 1996). Por isso, para uma melhor compreensão da mensagem visual, é necessário buscar para quem ela foi produzida e por quem.

As funções da análise da imagem pode ser a busca ou a verificação das causas do bom ou do mau funcionamento de uma mensagem visual, e foi com este sentido que foram realizadas para entender melhor a mudança de paisagem ocorrida no meio.

Assim, a partir de significados para encontrar significantes e, portanto, os signos que compõem a imagem, a metodologia permite mostrar que a imagem é composta de diferentes tipos de signos: lingüísticos, icônicos, plásticos, que juntos concorrem para a construção de uma significação global e implícita, segundo Joly (1996), a base teórica para a metodologia desta pesquisa.

A pesquisa da natureza dos diversos elementos que compõem a mensagem pode ser feita segundo Joly (1996) pelo procedimento clássico da permutação, onde os dois princípios básicos são o de oposição e o de segmentação.

A presença do princípio da permutação permite descobrir uma unidade, um elemento relativamente autônomo, substituindo-o por um outro. Isso requer, portanto, que “eu” disponha mentalmente de outros elementos similares, mas não presentes na mensagem.

A função da mensagem visual também é determinante para a compreensão de seu conteúdo, segundo Joly (1996) a análise por si só não se justifica e tampouco tem interesse. Onde propõem dois métodos para distinguir o destinatário e a função de uma mensagem visual.

O primeiro consiste em situar os diversos tipos de imagens no esquema da comunicação.

O segundo, em comparar os usos da mensagem visual com os das principais produções humanas destinadas a estabelecer uma relação entre o homem e o mundo.

Imagem e comunicação

Provavelmente não é inútil, nesta fase, lembrar a conduta que vai nos servir de referência, isto é, a do lingüista russo Roman Jakobson, que declarou: “A linguagem deve ser estudada em toda a variedade de suas funções” Para isso, Jakobson propõe “um apanhado sumário relativo aos fatores constitutivos de qualquer processo lingüístico, de qualquer ato de comunicação verbal” e elabora o famoso esquema de seis pólos dos “fatores inalienáveis” da comunicação verbal, que em seguida foi retomado como esquema de base dos fatores constitutivos de qualquer ato de comunicação, e também da comunicação visual, é claro:

	CONTEXTO	
EMISSÁRIO	CONTATO	MENSAGEM
DESTINATÁRIO	CÓDIGO	

Qualquer mensagem exige, em primeiro lugar, um contexto, também chamado referente, ao qual remete; em seguida, exige um código pelo menos em parte comum ao emissor e ao destinatário; também precisa de um contato, canal físico entre os protagonistas, que permita estabelecer e manter a comunicação.

Esse esquema muito conhecido e que deu lugar a muitas análises, interpretações ou modificações continua sendo operatório para a compreensão dos princípios de base da comunicação, verbal ou não.

O que Jakobson nos diz em seguida é que cada um desses seis fatores dá origem a uma função lingüística diferente, conforme a mensagem vise a um ou a outro dos fatores, aí incluso a ela própria, ou se está centrada neles. É possível, então representar as diversas funções da linguagem por um esquema que retoma a estrutura do esquema da comunicação:

	DENOTATIVA	
	ou COGNITIVA	
	ou REFERENCIAL	
EXPRESSIVA	ou EMOTIVA	POÉTICA
CONATIVA	FÁTICA	
	METALINGUISTICA	

É claro que nenhuma mensagem, de qualquer tipo, monopoliza uma e uma apenas dessas funções. Haverá uma função predominante que determinará sua realização, mas nem por isso eliminará a participação secundária das outras funções, que também deverão ser observadas com atenção (Para mais detalhes, remetemos ao texto do próprio Jakobson, em *Essais de linguistique générale*, op. cit., p. 214) (impud. JOLY, 1996 In; Introdução à análise da imagem, p16).

Imagem como intercessão

Instrumento de comunicação entre as pessoas, a imagem também pode servir de instrumento de intercessão entre o homem e o próprio mundo, segundo Joly (1996).

A função informativa (ou referencial), muitas vezes dominante na imagem, pode também ampliar-se em uma função *epistêmica*, proporcionando-lhe a dimensão de instrumento de conhecimentos (JOLY, 1996).

Mas, como também sublinha o teórico da arte Ernest Gombrich em *L'art ET l'illusion, psychologie de La représentation picturale*, a imagem pode ser um instrumento de conhecimento, porque serve para ver o próprio mundo e interpretá-lo. Para ele, uma imagem (um mapa ou um quadro) não é uma reprodução da realidade, “mas o resultado de um longo processo, durante o qual foram utilizados alternadamente representações esquemáticas e correções”. Fazer uma imagem é primeiro olhar, escolher, aprender. Não se trata “da reprodução de uma experiência visual, mas da reconstrução de uma estrutura modelo”, que tomará a forma de representação mais bem adaptada aos objetivos que estabelecemos para nós (mapas geográficos, diagrama ou pintura “realista ou impressionista” etc.) (impud. JOLY, 1996, In: *Introdução a análise da imagem*, p. 60).

Dessa forma, a extensão do estudo das funções da linguagem para os produtos audiovisuais gerados foi realizada somente com a finalidade de proporcionar uma compreensão de sua intencionalidade. As funções da linguagem seriam então:

referencial: denotativo ou cognitiva; a linguagem orienta-se para o contexto da mensagem; como o discurso científico;

emotiva: a atitude do sujeito falante ante o objeto da mensagem; “visa a uma expressão direta da atitude de quem fala em relação àquilo que está falando” (JAKOBSON 1969, p.123); por exemplo: discurso amoroso;

conativa: o objetivo é conseguir uma reação do destinatário da mensagem; como exemplo tem-se a propaganda publicitária na qual a comunicação é imperativa;

fática: visa captar e manter a atenção, prolongar ou interrogar a comunicação; no texto essa é a função exercida pela pontuação.

metalingüística: o discurso focaliza o código de comunicação, fornecendo informações sobre ele;

poética: visa à produção estética, com enfoque na configuração da própria mensagem; não está limitada somente à poesia.

4.3. “*Experimentar o experimental*”

Assim a metodologia usada para desenvolver o trabalho de pesquisa se concretizou em analisar as imagens obtidas dos programas ambientais, dentre eles: *Educação Ambiental e Comunicação Social*; *Inventário Florestal*; *Reflorestamento*; *Resgate de Flora e Fauna*; *Limnologia/Sedimentos*; *Arqueologia*; *Ictiofauna e Programa de Recuperação de Áreas Degradadas*, totalizando nove programas, sendo esses, analisados por imagens, tanto fotos e vídeos, quanto por sons e atividades baseadas em exercícios formulados pelo “Livro das águas” WWF, atividades essas de expressão corporal, como jogos físicos e dinâmicas de reflexão.

Foram utilizadas diversas imagens de fotos e vídeos em todos os programas, não sendo estipulado um número mínimo e sim a compreensão total do programa analisado.

Apropriando-se de uma metodologia estabelecida por Joly (1996), vamos definir o objeto de nossa análise, *“precisar do que estamos falando quando nos referimos a “imagem”, ver entre as diversas definições possíveis o vínculo que pode haver entre elas e que ferramenta teórica consegue explicá-las”* (JOLY, 1996). Nesse contexto definimos o objeto de pesquisa como as imagens feitas a respeito dos programas ambientais, sendo analisadas pelos os alunos que proporcionaram materiais imagéticos como produto da sua compreensão perante o todo.

As imagens foram obtidas à medida que as oportunidades surgiam, por se tratar de uma obra de grande porte, as relações pessoais, administrativas e burocráticas dificultaram o processo de captação dessas, dificultando um plano metodológico, mas mesmo assim, todos os programas foram visitados pelo olhar do pesquisador.

Por não se valer de um plano pré-determinado para a obtenção dessas imagens, optou-se por trabalhar com diversas possibilidades metodológicas, de forma a atingir o objetivo de ser: os “olhos” dos alunos, o mais integralmente possível, fotografando e filmando todo o espaço de atuação das equipes. Assim, o trabalho foi viabilizado mediante o uso dos seguintes procedimentos: entrevistas (escritas e gravações de áudio), registros fotográficos, filmagens e visitas a algumas famílias de São José do Couto, com o objetivo de perceber sua realidade, dúvidas e anseios relativos à construção da pch, mantendo o diálogo necessário entre comunidade e obra, viabilizando os processos de comunicação, informação e formação no período específico do trabalho.

Como já mencionado estes registros foram feitos sem determinação rigorosamente sistemática, mas de forma dinâmica à medida que todo o processo se desenvolvia e as visitas eram possibilitadas.

A maior parte dos programas foi acompanhada durante o período de enchimento do reservatório (duas semanas), em função da grande relevância do momento a maioria das equipes dos programas encontrava-se presente e realizando trabalhos na área em questão.

Apenas os programas de inventário florestal, educação ambiental e recuperação de áreas degradadas foram acompanhados fora deste período. Isso por motivos óbvios, pois o inventário florestal só pode acontecer antes do enchimento, por isso antes desse período, a recuperação de áreas degradadas só acontece depois de toda a obra concluída, após esse período, e a Educação Ambiental pelo fato de ser o programa no qual se deu origem a presente pesquisa de Educomunicação, sendo este acompanhado um ano antes do período de enchimento.

A pesquisa se deu em dois períodos distintos, a captação de imagens/percepções sem uma determinação rigorosa, e o trabalho em sala de aula com alunos e professores.

O trabalho com alunos e professores se desenvolveu progressivamente, primeiro explorando as diversas formas de percepção desses com seu meio, assim conhecendo-os melhor em relação às mesmas. Esta por sua vez (percepção) foi analisada questionando-os sobre as frutas existentes na região, mostrando imagens de frutas de outras regiões e comparando-as entre si, em relação a nomes, sabores, odores e efeitos, como no caso da cagaita, fruta típica do cerrado de nome científico *Eugenia desinterica* que causa disenteria quando ingerida em excesso e muito comum na área de estudo. Essa etapa nos detém a imagem

visual única e fixa, cuja a análise é necessária para abordar as mensagens visuais mais complexas, como a imagem em seqüência, fixa ou animada (JOLY, 1996), utilizadas no transcorrer do trabalho para explicar os programas e atividades ambientais exercidas na usina e assim dar continuidade ao processo de intervenção.

Outra discussão realizada com os mesmos nessa fase foi em questão, às histórias da região, costumes, brincadeiras, músicas e rota migratória de seus pais e avós. Esse processo levou dois dias por turma.

Em seguida, foi explicado o que são imagens, o que elas contêm e o que podem representar. Nessa fase a pesquisa se baseia em referências como Eduardo Neiva Junior, Jacques Aumont e Martine Joly. Para transmitir essas informações foram utilizados fotos, desenhos, mapas, sons, vídeos educativos e imagens satélites.

A utilização dos vídeos educativos ocorreu devido à presença dos mesmos no ambiente escolar pesquisado sendo que estes não haviam na escola antes da realização da pesquisa.



Figura 37: Tv Escola

Em relação aos sons foram utilizadas três músicas, duas do grupo Rappa; “O Salto” e “*Não percam as crianças de vista*”; e uma do grupo Mundo Livre S.A.; “*Batedores*”, encontrando-se em anexo as letras, pois também foram usadas no processo de criação de imagem através do texto. A música também serviu como

ferramenta para a criação de imagens das mesmas, sendo mostrado também o vídeoclip da música “O Salto” depois dos processos de criação. Retirado da internet no endereço eletrônico do youtube, o vídeoclipe serviu para discutir as infinitas imagens que cada um pode realizar através da imaginação quando se escuta algo.

Nessa mesma linha de criação, foi recitada a poesia de G.O.G., raper de Brasília, onde fala da rima no seu maior significado, sendo esta analisada na linguagem verbal. Também encontrada em anexo.

Este processo de imaginação segundo Satre (2008) em: “*A Imaginação*”, estimula a criatividade, assim melhorando o aprendizado. Desta forma o processo foi desenvolvido apenas com as turmas mais velhas, não sendo aplicada nas turmas do infantil á quarta série, levando também dois dias por turma.

Ainda nessa fase de maior importância da pesquisa, por se tratar do processo de aprendizagem, concordando com outros dois educadores, Paulo Freire e Ismar de Oliveira, foi valorizado o processo e não o resultado, algumas dinâmicas com imagens de outras realidades e com o intuito de criação, imaginação e contextualização do assunto a ser discutido foram realizadas. Partindo do contexto do “desenvolvimento” até chegar à análise propriamente dita dos “programas ambientais”, objeto de pesquisa. Analisando primeiramente os impactos desse desenvolvimento e suas soluções em outras realidades como São Paulo - SP e Gaucha do Norte - MT, para depois discutir a implantação da usina e analisar junto aos alunos os programas ambientais.

Fazendo o caminho inverso do pensamento; “agir local para atingir global”, do ponto de vista de entender o mundo (o desenvolvimento) pra depois olhar para seu ambiente.

Isso devido à brusca mudança de paisagem, física, econômica e de relações, já ocorridas no local, proporcionadas pela construção da usina, restando-lhes apenas entender o processo para proteger seu meio.

Acreditando ser melhor discutir e mostrar regiões já desenvolvidas, como grandes capitais e locais da própria bacia hidrográfica (sub-bacia do Culuene) em desenvolvimento, como Canarana, Água Boa, Querência entre outras, para que os alunos interpretem estas mudanças, na busca pela compreensão do desenvolvimento, pelo seu próprio olhar e tirem suas próprias conclusões. Assim fazendo-os refletir sobre os malefícios e benefícios que este tal desenvolvimento trás a todos. Para ilustrar melhor o assunto “desenvolvimento” foi mostrado aos alunos trechos do documentário baseado no livro “Por uma outra globalização” de Milton Santos, como também três programas publicitários do WWF, ambos retirados da internet no endereço eletrônico do youtube.

E finalmente a análise dos programas ambientais executados na usina. Esta fase foi feita como dita no início deste capítulo, através de várias ferramentas de comunicação; fotografias, vídeos, entrevistas de áudio e vídeo e com auxílio da linguagem verbal do próprio pesquisador para esclarecer melhor os programas. Assim os programas foram analisados e comparando-os com as disciplinas escolares, foi realizada uma pergunta para as turmas: *qual profissional trabalha dentro de cada programa?* Através das respostas o esclarecimento da interdisciplinaridade entre eles e a importância de cada disciplina dentro do mercado de trabalho. Esta fase se estendeu por duas semanas, tempo de enchimento do reservatório onde todas as equipes dos programas estavam presentes devido à importância do momento.

Já em relação às imagens analisadas, o processo aconteceu primeiramente explicando que estas expressam uma síntese, um fato histórico e que possuem simultaneidade.

A imagem é basicamente uma síntese que oferece traços, cores e outros elementos visuais em simultaneidade (Neiva, 1986). Assim após contemplar a síntese é possível explorá-la aos poucos e só então emergir novamente a totalidade da mesma.

Podemos entender que existe uma idéia a ser passada em relação ao todo, que fazem parte de um momento histórico (tempo), e que possuem simultaneidade em relação aos diversos signos dentro de uma imagem, dando a elas uma responsabilidade e uma continuidade de expressão.

Para Neiva Jr. (1986), a imagem seria infinitamente mais expressiva, mais fiel aos fatos do que o nosso discurso. Entretanto, a superioridade do visual precisa de argumentos, algo mais do que uma frase, por isso, entrecruzando linguagem verbal e não verbal o trabalho foi sendo realizado, mas ainda sim, fazendo maior uso na imagem fotográfica como linguagem é que se mostrou as mudanças ocorridas em seu meio.

E dentro das dinâmicas corporais e de reflexão ocorridas em sala de aula estão (todas retiradas do Livro das Águas do WWF):

- *Água para vida e indigestão de um curso d'água*: dinâmicas que apresentam discussões sobre; distribuição da água na terra; distribuição da água doce no mundo; de onde vem e para onde vai a água que usamos; principais conflitos e uma oficina com tabelas e gráficos sobre usos e abusos da água.

- *Ecofutebol; Missão água para a vida e Água para todos* são outras três dinâmicas que discute; cuidados com os mananciais; a importância de proteger as áreas úmidas; uma exposição de casos de rios poluídos e causas de poluição, e;

- *Quem sou eu neste pedaço*; dinâmica onde colocamos a importância da participação comunitária para o processo de uma sociedade sustentável, discutindo; a formação de uma bacia hidrográfica; sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos; Comitês de bacia hidrográfica e suas competências; as leis das águas; fundamentos da política de gestão de recursos hídricos e o papel de cada um nesse processo.

Assim o trabalho se desenvolveu e discutiu também outros assuntos como, reuso e reciclagem das águas, ETA, ETE, gestão integrada do lixo e captação de água da chuva.

Dessa forma, quando entramos na pesquisa a ser desenvolvida, os alunos e professores já sabem estas importâncias, analisando e explorando-as com todos os sentidos da percepção, fazendo dessa maneira uma reflexão sobre o assunto em questão, não apenas contemplando-as com o olhar, mas decifrando-as de todas as maneiras que uma imagem deve ser analisada, retirando assim todas as informações necessárias para o entendimento das mesmas.

4.4. “A linha de fronteira se rompeu”

Pra processar minha mensagem,
só ouvidos não bastam
Eu quero que você veja,
Mais do que olho vê
(Mundo Livre S.A.)

De início começamos analisar o programa de Inventário Florestal, primeiro por já dispor de imagens do programa e segundo pela didática, seguindo uma ordem de entendimento de todo processo de construção e/ou implantação de uma usina. Para análise do programa de inventário florestal foram utilizadas fotos de campo e imagens satélites, explicando a metodologia do programa utilizada na área de estudo (área do reservatório), mostrando as diversas áreas existentes na região como: mata de galeria ou ciliar, cerrado sensu stricto, cerrado, cerrado limpo e campos de

pastagens; a importância dessas áreas, o porquê do programa e para que se faz à retirada dessas matas.

Em seguida, foi passado como é feito e em quais áreas se faz o reflorestamento, para que serve o viveiro de mudas e a questão dos conhecimentos populares em relação às plantas medicinais, questionando-os sobre saberes e/ou práticas familiares.

Dando continuidade aos programas foi analisado o programa de resgate de flora e fauna, explicando a importância, as metodologias, as pesquisas científicas e como o trabalho em conjunto com outros programas; desmate, educação ambiental, entre outros, facilita a gestão de todo o processo, desde a fuga de animais até o conhecimento da população perante o mesmo. Foi levado para sala de aula, o residente do programa de resgate de fauna, o veterinário Cristiano, para dúvidas extras dos alunos.

Em seguida foi analisado o programa de limnologia e sedimentos, nesse programa foram utilizados fotos, vídeos e desenhos para a explicação do mesmo. Nele foram mostradas as metodologias, as normas, legislações, a importância e as características de cada classe de rio. Também foi discutida a importância das relações entre programas para determinar impactos a serem solucionados. Nesse mesmo programa foi discutido como foi feito e as normas as quais regem o sistema de tratamento de esgoto da usina.

O próximo programa a ser analisado foi o de arqueologia, sendo analisadas fotos e a leitura da carta dos índios em protesto contra as usinas a serem instaladas na bacia do Xingu (em anexo). Foi mostrada a metodologia de pesquisa desse programa, as áreas de estudo e a importância do conhecimento histórico para a interpretação do presente, mostrando o impacto em relação a outras culturas.

Outro programa analisado e com maior importância dada, o programa de ictiofauna. Nele se utilizou fotos, vídeos, entrevistas e imagens gráficas. Esta importância a mais, foi devido à repercussão do assunto escada de peixes que pairou sobre o vilarejo de São José do Couto por causa do acúmulo de peixe ocorrido na área da barragem. Nesse programa foram discutidas as formas de resgate (metodologia), a construção da escada de peixes, as relações entre as espécies e a postura da comunidade em relação ao problema, discutindo que as atividades de pesca em áreas proibidas favorecem ainda mais o impacto ocasionado pela barragem, mostrando também que cada realidade tem suas particularidades, nesse caso o problema da migração dos peixes em direção a montante da barragem.

E por último, o programa de recuperação de áreas degradadas, mostrando as áreas a serem recuperadas, as espécies a serem utilizadas e as metodologias de recuperação para áreas de retirada de material, como pedras e areia.

Esta metodologia foi utilizada para as turmas de 5ª série à 3ª colegial, sendo trabalhadas outras formas de percepção para as turmas do infantil à 4ª série. Estas, por sua vez, trabalharam com pinturas, desenhos, percepções sobre os animais existentes na região e dinâmicas de interpretação (imitação) sobre estes, sem contar na imaginação espetacular das crianças na elaboração de histórias sobre os desafios do rio. Isso já registrado por Silva (2006), onde mostra a percepção do mundo natural pela criança, que se humaniza na criação de seres antropomórficos (bichos d'água como o minhocão) remetendo os elementos naturais para o universo do sobrenatural, sem perder, no entanto, seu lugar no natural. "Os bichos encantados confundem-se com a própria água, o que torna perigosa, não pelos riscos de afogamento, mas pela

sua sobrenaturalidade” (SILVA, 2006). Também se utilizou imagens fotográficas e vídeos como forma de registro do que foi realizado.

Segundo Joly (1996), a abordagem semiótica permite não só reconciliar os múltiplos empregos do termo “imagem”, como também abordar a complexidade de sua natureza entre imitação, traço e convenção. Isso poderá ser observado na comparação feita sobre “faixa de pedestre” descrita por Rosing (2001) e uma dinâmica com imagem realizada no trabalho de intervenção.

4.5. Interpretação da Percepção

Fazendo uma comparação da imagem que Rosing (2001) fez sobre “faixa de pedestres”, é que demonstraremos analogamente como foram feitas as análises das imagens dos programas ambientais. Rosing (2001) descreve:

“Pode ser apenas pintura no asfalto, provocando aleatoriamente reações diversas nos usuários daquele espaço desde questionamentos estéticos, até reflexões sobre a importância do respeito ao pedestre e sobre as leis de trânsito, passando pelas reclamações dos motoristas que precisam se deter (perder tempo) diante de pedestres que a utilizam! Podem ser também objeto de um programa de ensino sobre direitos e deveres no trânsito, cidadania, legislação, fiscalização e punições para infratores. Mas pode ainda ser um espaço que propicia aprendizados sobre respeito a vida; a atenção ao próximo; o respeito às distintas condições de existência e a compreensão da diversidade de situações e olhares sobre um encontro” (ROSING, 2001 p.).

Desse modo analisaremos o contexto da imagem a seguir e discutiremos sobre ela, criando uma analogia entre a imagem descrita por Rosing sobre “faixa de pedestres” e uma sequência de imagens fotográficas analisadas pelos alunos da escola municipal de São José do Couto, mostrando as diversas formas de

interpretação que foram feitas e que podem vir a ser sobre uma imagem. Sendo uma descrita pela imaginação da autora Tânia Rosing sobre o que representa uma faixa de pedestres e a outra, uma análise feita pelos alunos, sobre a seqüência de fotos “montadas” e fotografadas pelo pesquisador desse trabalho quando “questionava”, acima de tudo, a desigualdade que o sistema de um grande centro urbano, como São Paulo, proporciona à comunidade.

Para Joly (1996), a oposição imagem/linguagem é uma falsa oposição, uma vez que a linguagem não apenas participa da construção da mensagem visual, como a substitui e até a completa em uma circularidade ao mesmo tempo reflexiva e criadora.



Figura 98: Na diferença do desenvolvimento aonde existe igualdade?

Para dar início às análises feitas, em sala de aula, sobre a imagem, temos que nos atentar sobre o contexto discutido no momento; *os impactos do desenvolvimento*. Dessa maneira já contextualizamos a imagem a um assunto. Assim, criando um paralelo para quem, por quem e para quê, se faz uso dessa imagem.

Dentro deste contexto, os alunos se fixaram em analisar as desigualdades existentes; quem utiliza a faixa de pedestres? Pra que servem?

Foi observada na primeira cena a desigualdade entre os usuários, notando que o motorista (motociclista) é de uma classe social elevada, isso devido à locomoção utilizada, “*olha a motona que ele tem, deve ser rico!*” e o possível pedestre, de uma classe social desfavorecida, isso devido à observação feita em relação ao lixo no sistema de águas fluviais, “*o motoqueiro esta em um bairro pobre!*” E comparando o ambiente em questão, onde existe um bueiro com lixo, foi caracterizado o local como um bairro de periferia. Ao discutirmos isso, foi colocado aos alunos que aquele ambiente em questão não fazia parte de um bairro de periferia e sim do centro da cidade de São Paulo. Foi quando refletiram novamente utilizando a questão desigualdade social para analisar a imagem, e assim concluíram: “*Por isso que nessa faixa de pedestres não existe pedestres, quem vai andar a pé sendo que pode andar de carro?*” novamente caracterizando o ambiente, agora como um bairro nobre.

“*Ricos, mas Pobres...*” foi assim que a fala (discussão) entre o educador e os alunos foi sendo construída. Utilizando da linguagem verbal (escrita) para se adentrar ao mundo da língua portuguesa, discutimos as contradições “*Ricos X Pobres*” e como escrever esta a frase “dita” pelo o educador: “*Ricos, mas Pobres!*”, utilizando da escrita para expressar-se.

Assim surgiu a possibilidade de falar das ambigüidades das frases escritas e da forma de escrevê-las:

“*Ricos mais pobres!*”

“*Ricos mas pobres*”

Sendo estas as frases escritas pelos alunos, foi alertado sobre os dois significados de cada frase, totalizando quatro

contextos diferentes, colocando também a frase dita (falada) na lousa.

Assim voltando à imagem e discutindo que em bairros de periferia não existem sistemas de tratamento sanitário, foi mostrado mais uma desigualdade existente no desenvolvimento.

E dessa forma, mostrando mais um contexto sobre a mesma fala, os alunos concluíram que “*Ricos, mas pobres de educação ambiental*”.

Assim se concluiu a análise da primeira cena, fora do contexto total da imagem, deixando claro, os diversos olhares que podemos ter.

Seguindo para a segunda cena, foi colocado a expressão matemática da *divisão*, onde poucos conheciam como símbolo matemático. Com isso foi questionado se poderia ter um contexto entre as três primeiras cenas, mostrando não só o símbolo matemático, mas também a “*diferença*” de utilitários que circulam sobre as faixas de pedestres.

Dando continuidade a análise, nos deparamos com uma cena disposta isoladamente em relação às outras, primeira observação feita. Depois foi observado pelos alunos, devido à informação sobre a cena passada, o símbolo matemático de *igual*.

E assim o educador finaliza a análise desta imagem perguntando: “*Aonde existe igualdade nas diferenças do desenvolvimento?*”

RESULTADOS E DISCUSSÃO

*Tempo vem, para lhe ensinar
O que se pai não lhe ensinou
(Planta e Raiz)*



Figura 39: Nas ondas dos fluídos

Para darmos início a este capítulo, é importante falar que as análises feitas sobre os produtos imagéticos gerados pelos os alunos de São José de Couto foram analisados da mesma forma que analisamos as imagens dos programas ambientais discutidos em sala de aula.

Dessa forma, a extensão do estudo das funções da linguagem para os produtos gerados foi realizada somente com a finalidade de compreensão do pensamento empírico das crianças, uma vez que essas já tiveram acesso à interpretação das imagens registradas na PCH, e assim, fazendo uso da mesma metodologia utilizada nas análises dos programas ambientais. Onde as funções da linguagem seriam então:

referencial: denotativo ou cognitiva; a linguagem orienta-se para o contexto da mensagem; como o discurso científico;

emotiva: a atitude do sujeito falante ante o objeto da mensagem; “visa a uma expressão direta da atitude de quem fala em relação àquilo que está falando” (JAKOBSON 1969, p.123); por exemplo: discurso amoroso;

conativa: o objetivo é conseguir uma reação do destinatário da mensagem; como exemplo tem-se a propaganda publicitária na qual a comunicação é imperativa;

fática: visa captar e manter a atenção, prolongar ou interrogar a comunicação; no texto essa é a função exercida pela pontuação.

metalingüística: o discurso focaliza o código de comunicação, fornecendo informações sobre ele;

poética: visa à produção estética, com enfoque na configuração da própria mensagem; não está limitada somente à poesia.

Dessa forma, a primeira análise feita sobre as interpretações do grupo escolar de São José do Couto foi sobre a questão energética, que na busca pelo desenvolvimento do local, a comunidade se propôs a modificar seu ambiente e encarar novas formas de relações e interações com seu meio e com os que dele fazem parte.

Na expectativa e busca pelo desenvolvimento, a comunidade aguardava ansiosa a “nova” forma da geração de energia, sendo que, no local esta só existia em algumas fazendas a partir da queima do óleo (Termoelétrica), e hoje devido à implantação da usina esta disponível para o vilarejo como um todo, mas ainda pela geração da queima do óleo, não recebendo a energia gerada pela pch devido o vilarejo não ter uma sub-estação, responsabilidade do município e não da empresa geradora do recurso, assim continuando com uma energia mais impactante.

Na oficina sobre os Projetos Ambientais Escolares e Comunitários (PAEC's) organizada pelo grupo, as interpretações foram apresentadas numa gestão totalmente libertadora, sendo a primeira interpretação à experiência (química), realizada com pilha e água ionizada, mostrando uma forma de obter energia elétrica através do uso da bateria (pilha) e também o conceito que a água acompanhada de sais minerais é condutora da mesma, desse modo fazendo uma analogia, sobre o assunto em questão, e a aceitação ou não da implantação da Pequena Central Hidrelétrica.

Com esta experiência pode-se notar a preocupação em relação às análises feitas com outras fontes de energias limpas. Sendo falado de energia solar, eólica, do movimento das ondas, biomassa e óleos vegetais. Contextualizando a “feira de entretenimentos” com as análises feitas dos programas ambientais, sendo a expressão desse produto uma função lingüística *denotativa* ou *cognitiva*.

5.1. EA / Comunicação Social



Figura 40: EA / EduCom

Os programas de Educação Ambiental e Comunicação Social tiveram interpretações distintas.

Para a análise do programa de EA foram observadas as relações dos estudantes e dos professores com o programa em si, notando maior interesse por ambas partes nas questões discutidas em relação ao seu ambiente. A Educomunicação surge nesse cenário como uma vertente da EA, proporcionando uma outra linguagem de comunicação e tendo como hipótese o maior

aprendizado do objeto analisado devido ao interesse por parte do grupo escolar da novidade apresentada.

Conseguir ler o mundo de imagens que nos rodeia, ajuda a entender melhor assuntos que são colocados pelo cotidiano, tornando os alunos mais questionadores e interessados. Pois é importante na educação tentar circular nesse meio imagético que nos é posto a todo instante como informação duvidosa. A implantação gradual de projetos dessa natureza no contexto educacional conduzem a ações transformadoras, favorecendo o espírito crítico e a desenvoltura perante situações de pressão. Isso analisado nas dinâmicas corporais e teatrais realizadas com os alunos, como observada na imagem fotográfica a cima, a apresentação sobre “*os bichos da mata*”.

Assim a interpretação dos alunos perante o programa de EA e Educomunicação foi expressa de maneira positiva, isto percebido pelo aumento do interesse em relação aos temas.

Já a análise feita do programa de Comunicação Social não foi das melhores, pois a equipe do programa priorizou passar informações técnicas como capacidade do reservatório, carga energética produzida, tipos de equipamentos, enfim, não decodificando estas informações para um aprendizado total da situação, sendo por este motivo, o surgimento da vertente em EA, Educomunicação.

Nessa próxima imagem podemos analisar produtos artesanais produzidos pelos professores em uma oficina de geração de renda com sementes, deixando claro, a importância sempre de um ecossistema equilibrado. Com estes produtos podemos também fazer uma análise positiva sobre o processo, sendo que além de um conceito a EA também criou oportunidades de geração de renda em equilíbrio com o meio, expresso no *visual* do “pessoal”.



Figura 101: Artesanato

Já as próximas imagens mostram os trabalhos produzidos pelos alunos do ensino fundamental e médio, trabalhos estes que não foram analisados pela pesquisa, mas sim ganhando uma importância como processo.



Figura 42: Ensino fundamental

As duas turmas do ensino fundamental foram visitadas, cada uma na sua linguagem. Em uma foi trabalhado *os bichos que existem no rio* através da imitação e desenho e na outra, *os contos de pescador*, através da “prosa”. Para o primeiro grupo de fotografias dessa imagem, nota-se a existência da expressão lingüística *emotiva*, onde as crianças em protesto ao termino da atividade impediram a saída do pesquisador da sala de aula, isso bem simbolizado nessa seqüência.

Já o programa de Comunicação Social foi interpretado como ruim, pois não fazia da informação algo que expressa-se um desejo da comunidade, tampouco remedia-lhes uma informação

“verdadeira” e sim publicitária. Então, como protesto desse programa; a feira realizada, a qual, com produtos imagéticos, expressou e informou educacionalmente todos, sendo analisada nessa pesquisa como uma função lingüística de expressão *conativa*

5.2. Inventário Florestal



Figura 11: Plantas medicinais

O programa de inventário florestal foi interpretado como positivo, pois devido a esse processo, é possível saber as espécies que existiam na área alagada e dessa forma é possível um reflorestamento com as mesmas espécies, sendo difícil considerar com as mesmas interações. Esse programa foi muito questionado pelos alunos, pelo fato de não conseguirem entender a importância de se ter a informação do que antes existia no local. E depois de explicado a função, o funcionamento e a estrutura dos ecossistemas é que se deu a compreensão do programa, este obrigatório no processo de instalação de uma usina hidrelétrica, devido não só ao reflorestamento exigido, mas também para a obtenção de dados científicos para pesquisas futuras.

Assim os alunos produziram como produto de suas interpretações sobre o programa analisado cartilhas de ervas medicinais baseadas nos saberes populares dos avós e pais, sendo observada também, através deste produto, a comunicação que se deve existir em um ambiente “ecocomunicativo”, resgatando e dando a devida importância para os saberes populares. Para

estes produtos a linguagem usada foi à denotativa ou cognitiva, *referencial*.

5.3. Reflorestamento



Figura 44: Reflorestamento

O reflorestamento foi um programa onde as interpretações foram subjetivas, onde o produto remeteu-se ao uso da expressão *poética*. Não sendo considerada pelos alunos uma análise positiva ou negativa e sim necessária, pelo fato que, para *reflorestar* é necessário haver antes o *desmatamento*, isso levando a uma oposição de conceitos difíceis de serem analisadas, duas palavras com denominações negativas expressando um conceito positivo.

Assim, as imagens produzidas pelos críticos dos programas foram analisadas também de forma subjetiva, estas, expressando a floresta em dois conceitos distintos, a primeira como a floresta intacta, *nativa*, com suas interações, belezas e misticismos, sendo a verdadeira mãe de suas crianças. Já a segunda imagem, referenciando a uma floresta *plantada* (reflorestamento), também com suas interações e beleza, mas com um distanciamento entre homem e natureza, simbolizando assim o impacto produzido na intersecção desses dois.

5.4. Resgate De Fauna e Flora



Figura 125: Resgate de fauna

As imagens a cima, são referencias ao programa de resgate de fauna, onde a maioria dos produtos imagéticos gerados pelos alunos foi de caráter negativo ao programa, simbolizando apenas as fugas más sucedidas por estes animais, mostrando em sua maioria animais mortos, queimados ou atropelados, sendo esta primeira imagem a mais significativa dos produtos.

A segunda fotografia dessa imagem oferece uma visão positiva desse programa, por mais que estas “imagens” tenham sido a minoria no processo de interpretação do programa analisado, ela ganha importância pelo fato que os pássaros não sofreram nenhum impacto significativo, isso comprovado pela equipe de avifauna, a qual acompanhou de forma sistêmica e metodológica estes em seu processo de deslocamento de habitat.

Dessa maneira, explorando a função lingüística *conotativa* ou *denotativa*.

Sendo analisado também como pesquisa de campo, de uma aluna do 1ºcolegial, onde através de observações dos costumes das espécies de pássaros não notou impactos significativos a estas. Com esta aluna foi feito um vídeo, onde descreve um pouco da sua aventura em observar as espécies de

pássaros existentes na região e finaliza agregando um valor positivo a este processo, pois assim obteve informações técnicas de algumas espécies de pássaros apenas pela a observação dos seus costumes, vivenciando o saber pelos sentidos.

Outra análise interessante em relação ao resgate de fauna foi feita pela análise da próxima imagem, produto imagético gerado pelos alunos.



Figura 136: Cadeia alimentar

Para esta imagem utilizamos da análise da permutação, questionando em primeiro lugar, onde foi parar a mata ciliar? Depois fazendo uma interação entre os animais, e analisando a falta de muitas espécies no processo da *cadeia alimentar*, é que se foi criando o símbolo de um meio em desequilíbrio. Podendo assim dizer, que o programa de resgate de fauna foi visto em sua compreensão como negativo por parte dos alunos da escola municipal de São José do Couto, e dessa maneira expressando-se através dessa imagem, *metalinguisticamente*.

A seguir, imagens referentes ao programa resgate de fauna. Este programa sem muitas interpretações, pois, o assunto não foi muito discutido nas análises feitas sobre os programas.



Figura 147: Resgate de flora

Sobre este programa podemos analisar a importância dada aos alunos para as orquídeas, sendo estas as mais expressadas nos produtos imagéticos gerados. Não sendo estranho este comportamento, pelo fato que na região existem muitas espécies desse gênero, existindo até uma pesquisa de dissertação sobre uma nova espécie de orquídea encontrada na área em questão.

Sendo a outra imagem, analisada pela diversidade de materiais utilizados no produto, como, folha sulfite, papel marche, cola, giz de cera e tintas, assim fazendo uma referência a diversidade de espécies vegetais existentes, suas especificidades e formas. Dessa forma analisando a interpretação dos alunos como positiva sobre o programa, devido à importância dada as pesquisas futuras.

5.5. Limnologia / Sedimentos



Figura 15: Limnologia e Sedimentos

Estes programas (limnologia e análise sedimentológica) foram interpretados por duas visões distintas, sendo algo contraditório, pois a qualidade da água esta associada à quantidade de sedimentos que esta carrega em seu leito. Estes produtos foram criados utilizando a expressão lingüística *referencial*.

Enfim, para o programa de limnologia esta interpretação foi positiva, devido à análise feita da primeira imagem, onde a criança se banha na cachoeira e até mesmo bebe a água. Nessa imagem também podemos notar outro signo expresso, a coloração do cabelo da criança e a aparência clara da mesma, levando a pensar que esta criança é de origem sulista, pois a maioria das pessoas da comunidade é emigrante do sul, constituindo assim não apenas nas aparências físicas, mas também nos costumes tradicionais expressos pela falta de apego ao local, isto sendo analisado em um primeiro momento, em outras épocas, pela falta de consciência com o meio, retirando a floresta para a criação de gado, para o cultivo da monocultura extensiva e até mesmo para

“limpar” a área, sendo gestos rotineiros dos povos do sul onde ao vir para o interior do país recebiam grandes extensões de terra e incentivos fiscais para a ocupação da área, em uma época onde se buscava a colonização de outras áreas com o objetivo de ocupar e definir as fronteiras hoje estabelecidas, dessa forma explorando novas matérias primas e impactando o meio de destino.

E hoje buscando o desenvolvimento com a chegada da energia, não tendo nenhuma responsabilidade com seus atos, isso marcado pelas atitudes da pesca ilegal, compactuando e reforçando ainda mais com os impactos na área questão, causados pela implantação da pch.

Já na segunda imagem, a análise não é positiva, pois ao analisar os materiais utilizados para geração do produto imagético fornecido pelos alunos, foi constatada a utilização de areia, simbolizando os sedimentos que através da retirada das matas ciliares, estes, são carregados para dentro do rio. Esta interpretação dos alunos se torna valida na medida em que se foi passado para os mesmo à análise temporal dos sedimentos, mostrando a eles que estes tiveram um aumento à medida que a usina foi sendo construída e a mata ciliar foi sendo retirada.

5.6. Arqueologia



Figura 49: Arqueologia

Este programa teve uma interpretação totalmente positiva pelo fato de que através dele foi possível analisar quais povos habitavam a região em tempos passados, seus hábitos e costumes, sendo possível datar o período de cada povo através das análises dos artefatos encontrados. Esta interpretação positiva é mostrada na análise das imagens a cima, onde para simbolizar a questão da luta da terra os alunos desenharam índios com lanças a mão, outra análise feita, foi que para os alunos, este povo indígena analisado, não fazia distinção na questão gênero, pois nessa comunidade “descrita” pelos por eles, não se vê a distinção entre homens e mulheres no quesito atividade realizada, isso interpretado pelo fato de estarem todos juntos na cerimônia, tanto homens quanto mulheres carregavam utensílios de caça ou até mesmo de guerra, nesse caso especifico remetendo-se aos índios da bacia do Xingu, os quais invadiram a PCH para reivindicar seu espaço e criticar a implantação da mesma devido aos tais impactos

já mencionados, em uma região de alta diversidade biológica a preocupação mais específica dos índios foi em relação aos peixes, que no fenômeno da piracema sobem o rio para desovar e devido ao estress sofrido por causa da barragem podem não descer mais o mesmo, dessa forma, causando um desequilíbrio a esse ambiente em questão. Os artefatos cerâmicos encontrados na região foram analisados pelos professores e dessa forma contribuindo para a produção de cerâmicas, as quais, os professores aprendendo uma técnica de seus antepassados puderam por a mão na massa, ou melhor, na cerâmica, produzindo utensílios práticos para o uso no dia-a-dia, como vasos e cinzeiros, assim conhecendo e apropriando-se de uma técnica indígena da região.

Continuando na análise das imagens a respeito dos programas, o programa de arqueologia foi possível notar através do desenho fornecido pelos alunos, os costumes e utensílios desse povo, simbolizando que estes tinham seus rituais, simbolizados pelas danças, sendo um grupo sem distinção de atividades entre gêneros, sendo que na imagem, uma índia aparece com uma lança na mão, algo não convencional nas aldeias indígenas da região, sendo que outra aparece de colar, simbolizando uma festa. E nessa aldeia global, quem decide os *sistemas* são os alunos e assim expressaram utilizando a função lingüística da *metalinguagem*.

5.7. Ictiofauna / Escada de Peixes



Figura 50: Escada de peixes

Este programa foi interpretado de diversas maneiras pelo grupo escolar e por toda comunidade, isso por causa da grande exaltação do assunto, *peixe* e/ou *pesca*, e a justificada importância dada a ele. Assim o assunto ganhou importância e até mesmo

papel de destaque na *conversa de botequim*, tornando-se assim, um conceito de particularidade da região, do rio e até da construção da PCH.

Devido ao grande número de espécies e a quantidade significativa das mesmas, este rio transborda no quesito peixes. Isso analisado pelo grupo escolar e a comunidade em si nas mais diversas linguagens e signos.

Foi utilizada para a análise, ruídos da queda d'água na barragem, filmagens, fotos, desenhos gráficos, pinturas, planta baixa do empreendimento e até mesmo a imaginação do pensamento, embarcando as turmas do colégio de S. J. do Couto em uma *viagem* de helicóptero sobre a barragem, e ao *aterrissar* na sala de aula foi feita uma descrição da imagem vista pelos alunos. Assim, em cima dessa imagem descrita por eles às informações necessárias para a compreensão do programa de ictiofauna e ao empreendimento exclusivo da PCH Paranatinga II, escada de peixes.

Alguns produtos dessa análise foram gerados, um expressivo e de grande valia devido ao processo de aprendizado da criança e a satisfação do pesquisador, foi a filmagem feita do “*professor Aerçon*” aluno da primeira série, com dificuldades de relacionamento segundo os professores, esta sendo vista na apresentação da pesquisa aqui descrita.

Assim, devido a todo este fervor do assunto, as interpretações foram geradas pelos alunos, sendo elas: calendários com as diversas espécies de peixes, fazendo uma paralelo entre o desenho (forma) e a linguagem escrita (verbal), trabalhando nessa analogia a língua portuguesa.

Mas a interpretação mais expressiva do programa analisado, foi a representação que os alunos fizeram na quadra poliesportiva, sendo construído com tijolos uma representação

esquemática da escada de peixe, onde cada aluno representava uma espécie de peixe existente no rio em questão, Culene, e dessa forma explicava o funcionamento da escada.

Tudo aconteceria normalmente se não estivéssemos falando de expressões de linguagem, *as falas da favela*, as diversas formas de se expressar, os signos escondidos nas mais diversas imagens. E dessa forma foi observado no desenvolver da dinâmica, *brincadeiras* nas quais traziam com elas as verdadeiras interpretações do assunto em questão.

Esta explicita empiricamente, quando um aluno ao *brincar* com o outro se refere como a um peixe, começando dessa forma uma briga por oxigênio, alimentação e espaço, tornando-se assim alvo fácil para o ataque de terceiros, como o peixe *cachorra* que é predador natural de outros peixes. Sendo esta uma das *brincadeiras*, as quais, prefiro chamar de *expressões teatrais* não percebidas, fazendo o uso da função lingüística *fática*.

Outra observação feita neste mesmo sentido foi a dificuldade que os alunos fingiam ter para ultrapassar o vertedouro da barragem, uma *brincadeira* na qual se refere ao processo de construção da escada, período onde os peixes foram acumulando aos “pés” da barragem.

Todas estas informações sobre a escada de peixe e aos peixes propriamente ditos são em função não somente das imagens oferecidas pelo pesquisador como fotografia e filmagem, mas também das “imagens” descritas pelos funcionários da usina para seus filhos e a transmissão dessa informação para toda a comunidade, onde cada destinatário decodifica-a de uma maneira diferente para a compreensão.

Nessa *brincadeira* de significações, as expressões foram sendo reveladas e a compreensão do programa como a um todo foi absorvida pelos interpretes. Deixando claros os impactos ocorridos

pela a implantação da PCH em relação a este programa, os alunos interpretaram o mesmo como negativo.

5.8. Programa de Recuperação de Áreas Degradadas



Figura 16: Reciclagem

Este programa foi o único programa ambiental executado pela usina que não foi analisado. Isso devido ao prazo do programa, no qual começa a ser executado depois de toda a obra construída e finalizada. O programa não foi analisado pelos alunos, mas as informações a respeito de suas metodologias foi passada e explicadas pelo educador.

Dessa forma agregando uma imagem do que são áreas degradadas e como são as análises feitas para identificar estas, os alunos geraram produtos imagéticos e muito bem representativos.

Fazendo a análise das interpretações das seguintes imagens expostas acima, o pesquisador ressalta as áreas de *fazenda*, assim representadas nas imagens, como áreas de grande índice de degradação do ambiente, isso pelo, pisoteio do solo

compactação; pelo processo de erosão acelerado em relação ao mesmo; contaminação dos recursos hídricos pela sedimentação e pelo excremento dos animais. Tudo isso representado pela fazenda lotada de animais recicláveis, representando que as grandes extensões de terra não devem ser abertas ao passo do animal chegar até a fonte de água e que estas podem ser reduzidas a espaços menores.

Sendo as outras duas imagens signos da reciclagem, processo pelo qual não deixa de ser uma recuperação de áreas degradadas, assim remetendo-se a expressão lingüística *conativa*.

CONSIDERAÇÕES

Diante da necessidade de fortalecer uma metodologia de projetos no âmbito dos Comitês de Bacias, das instituições públicas e particulares, acredita-se que este trabalho seja oportuno, introduzindo a imagética das relações de educomunicação e educação ambiental como possibilidade de gestão ambiental. Considerando que a comunidade não teve acesso ao pátio de obras, o material documental como fotografia e vídeos, foi deixado como acervo de pesquisa na escola de São José do Couto, assim como esta pesquisa também será.

Considera-se dessa maneira que a educomunicação é essencial no processo de aprendizado, e que por isso, deva ser um programa obrigatório em obras de grandes impactos, sendo uma vertente do programa de educação ambiental.

Espera-se ainda que a pesquisa desenvolvida possa representar uma contribuição para que as instituições envolvidas no processo realizem projetos com maior eficácia e dessa forma dando continuidade no caminhar da educação ambiental.



Figura 52: Gestão

Para a efetivação dessa participação é preciso que as informações derivadas do exercício da gestão possam ser adaptadas aos diferentes públicos a que se destinam, criando as condições de comunicação necessárias ao entendimento dos meios e dos objetivos da gestão pretendida.

Assim, a gestão sustentável dos recursos naturais requer posturas mais abrangentes do governo e da sociedade como condições indispensáveis à sua implementação.

Isso para que não ocorram descasos como estes (imagens a cima) em áreas onde a gestão ambiental deve acontecer a todo instante e em todas as atividades, e assim mitigar ao máximo as mudanças de paisagens ocorridas pela busca de um sistema de mundo falido, ou melhor, um mundo de fábulas, como dito pelo grande inspirador dessa pesquisa, Milton Santos.

Gostaria também neste capítulo, parabenizar alguns movimentos culturais/sócioambientais matogrossenses, que em busca da expressão, se utilizam de outra linguagem como a educomunicação.

Estes grupos foram citados aos alunos de S. J. do Couto como movimentos de expressões culturais/sócio-ambientais de grande valia no processo de expressar por uma outra linguagem.

Parabéns *24 Horas de Cultural* por mostrar que o movimento das asas de uma borboleta vibra em ressonância, podendo ser percebido em alta frequência.

Parabéns *Vida Seca*, em trazer da sucata o som erudito das novas tribos, representando a reciclagem da música.

Parabéns ao *Linha Dura*, que através do Rap, apresenta toda a bela cultura Cuiabana e seus signos.

Parabéns OPAN – Operação Amazônia Nativa, pelo seu trabalho e dedicação perante a questão indígena, muito acentuada na área em questão.

E que com esta viagem possamos observar a Terra de
“um outro” ponto de vista:



Figura 53: Iuri Amazonas

**“O centro do mundo esta em todo lugar,
o mundo é o que se vê, onde se esta.”**

Milton Santos

CONCLUSÃO

E regar as flores no deserto
E regar as flores com chuvas de insetos
(“O Salto” Rappa)

Apesar de tais experiências propiciadas e vivenciadas dentro de sala de aula terem produzido impactos positivos, sendo isso observado pelo maior interesse pelos alunos e ao entusiasmo da comunidade em relação ao assunto, o impacto sofrido pelo o meio natural não é reversível, isso deixando claro que o conceito de desenvolvimento sustentável é “*papo de surdo e mudo*”, pois apesar de ter sido criada na “*ciência dos cuidados*” a Pch Paranatinga II deixa em São José do Couto as marcas do desenvolvimento, gerando energia “limpa” para a região e deixando uma postura mais observadora, atenta e indagadora para a comunidade através dessa intervenção, a comunidade por sua vez, analisando, discutindo e esforçando-se para interpretar criticamente as imagens de seu cotidiano, traçam metas, estratégias de reação e contestação para romper com os padrões e regras historicamente estabelecidos pela cultura dominante. Assim se conclui que o uso da imagética é fundamental na contribuição para que as instituições envolvidas no processo possam realizar projetos com maior eficácia e dessa forma dando continuidade no caminhar da educação ambiental. Nesse sentido, concordando com outra pesquisadora do assunto, Roosing (2001), são urgentes os esforços para a democratização da leitura de imagens na escola, pois os benefícios são inúmeros, além de culturais e estéticos, levam o aluno à compreensão da realidade social em que vive e a participar ativamente de sua transformação.

“Muito falamos hoje nos progressos e nas promessas da engenharia genética, que conduziriam a uma mutação do homem biológico, algo que ainda é de domínio da história da ciência e da técnica. Pouco, no entanto, se fala das condições, também hoje presentes, que podem assegurar uma mutação filosófica do homem, capaz de atribuir um novo sentido à existência de cada pessoa e, também, do planeta” (SANTOS, 2006 p. 174).



Figura 17: Aquecimento Global

Percebo minha Terra pegar fogo
aos olhos dos desorientados
perdendo seu verde
na imensidão azul de águas castigadas.
Sobre a rima da percepção
me *Edu Comunic Ação*

Icaro Cooke Vieira, 2009.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. Bases conceptuais e papel do conhecimento na previsão de impactos. In: AB'SABER, Aziz Nacib; MÜLLER PLANFENBERG, Clarita. (Org.). **O estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha**. São Paulo: Edusp, 1994.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). **A Evolução da Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2002.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS (ANA). **Relatório de Gestão 2001**. Brasília: ANA, 2002c.

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS(ANA). **Regiões Hidrográficas do Brasil: Caracterização Geral e Aspectos Prioritários**. Brasília: ANA, 2002b.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Resolução nº 394 de 4 de dezembro de 1998**. Estabelece os critérios para o enquadramento de empreendimentos hidrelétricos na condição de pequenas centrais hidrelétricas.. DOU, Brasília, 7 de dezembro de 1998.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Resolução nº 652 de 9 de dezembro de 2003**. Estabelece os critérios para o enquadramento de empreendimentos hidrelétricos na condição de pequenas centrais hidrelétricas. DOU. Brasília, 10 de dezembro de 2003.

ANEEL. **BIG – Banco de Informações de Geração**, fevereiro de 2007.

AUMONT, Jacques. **A imagem**. Campinas: Papyrus, 1993. p. 5-12

BARBERO, J.M. **Dos meios as mediações**. Rio de Janeiro: UFRJ; Os métodos; dos meios as mediações; p . 258-334. 1997.

BAUER, M.W; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático**. Petropolis, RJ: Vozes, 2002.

BECKER & DALPONTE, **Rastros de Mamíferos Silvestres Brasileiros**. Ed.UnB. 1999. Botelho, S. A., Faria, J.M.R., Neto, A. E. F. e Resende, A. V. Implantação de Florestas de Proteção. Textos acadêmicos. Lavras-MG. UFLA.

BELMIRO, Celia Abicalil, AFONSO Jr., Delfim & BARROS, Armando M. Imagens e Práticas intertextuais em processos educativos. **In: PAIVA, Aparecida, MARTINS, Aracy, PAULINO, Graça, VERSIANI, Zélia. Literatura e Letramento: espaços, suportes, interfaces**. Belo Horizonte: Autentica 2003. P. 209-224

BENJAMIN, W. **O Narrador**. Trad. De JL Grunnewald. Sao Paulo: Abril Cultura. Os Pensadores. 1975.

BERMANN (2007). **Impasses e controvérsias da hidreletricidade**. Estud. av. vol.21 no.59 São Paulo Jan./Apr, 2007.

BICUDO, M. A. V. Sobre a fenomenologia. In: **BICUDO, M.A.V., ESPOSITO, V.H.C (orgs). Pesquisa qualitativa em Educação**. Piracicaba: UNIMEP, 1994.

BNDES. A gestão de recursos hídricos. **Informe BNDES**, Rio de Janeiro, dez. 1996.

BOCHENSKI, J. **Historia de la lógica formal**. Madrir: Gredos, 1968.

BRASIL. **Vamos Cuidar: Conceitos e práticas em Educação Ambiental na Escola** / Soraia Silva de Mello, Rachel Trajber – Brasília: Ministério da Educação; Ministério do Meio Ambiente: UNESCO, 2007.

BRASIL, Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação - PNE/Ministério da Educação** – Brasília: Inep, 2001.

BRASIL, **Passo a passo a conferência de meio ambiente na escola + educomunicação; mudanças ambientais** / Garcia Lopes e Teresa Mello – Brasília: Ministério da Educação, Secad: Ministério do Meio Ambiente, Saic, 2008.

BRASIL. Secretaria da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. 3. ed. Brasília: Mec/Sec, 2001. 30 p.

BRAZÃO, J.E.M., & SANTOS, M.M., Vegetação. In: **Recursos Naturais e Meio Ambiente: Uma Visão do Brasil**. IBGE, 1997. Pp. 111-169.

CARVALHO, N.O.; FILIZOLA J.N.P.; SANTOS, P.M.C.; LIMA, J.E.F.W. **Guia de Avaliação de Assoreamento de reservatórios**. Brasília: ANEEL, 2000. 140p.

CAVALCANTI, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez/Fundação Joaquim *Comunicação & Educação*, São Paulo, Editora Moderna (14), Jan/abr 1999, pg. 68 a

COSTA, Cristina. **Educação, imagem e mídias**. São Paulo: Cortez, 2005.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**/Genebaldo Freire Dias – 9ª Ed. São Paulo. Gaia, 2004.

EDUCOMUNICAR: **Comunicação, Educação e Participação: para uma educação pública de qualidade.** Educomunicação – RedeCEP – Comunicação, Educação e Participação.

EIA- **Estudos de impacto Ambiental. Usinas Hidrelétricas Juba I e II – Tangará da Serra e Barra do Bugres MT** – Vol. I – texto. Itacel. 1990.

ELETROBRÁS. **SIPOT – Sistema de Informação do Potencial Hidrelétrico,** julho de 2005.

FAZENDA, I.(Org.) Metodologia da Pesquisa Educacional. 4. ed. São Paulo: Cortez,1997.

FERRI, M.G., **Vegetação Brasileira.** Ed. Itatiaia, Belo Horizonte.1980.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 4. ed. Tradução Rosisca Darcy de Oliveira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa** – São Paulo. Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

FREIRE. P. **A importância o ato de ler: em três artigos que se completam.** 38 ed. São Paulo, Cortez, 1999.

GIL, J. Ele foi capaz de introduzir no movimento dos conceitos o movimento da vida. *Educação & realidade*, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 205-224, jul./dez. 2002.

GUTIERREZ, F. **Linguagem total.** SP; Summus; 1978.

IRIGARAY, C.T.J.H. *Municípios e Meio Ambiente: Bases para atuação do município na gestão ambiental* / Carlos Teodoro José Hugueney Irigaray. Brasília: Embaixada da Itália em colaboração com Cuiabá: Fundação Escola, 2002.

JACOBI, P. *Cidade e Meio Ambiente: percepções e práticas em São Paulo*. 1ª ed. SP. Annablume, 1999.

JAKOBSON, R. *Linguística e comunicação*. São Paulo: Editora Cultrix/EDUSP; 1969. *Linguística e Poética*; p.168-62

JOLY, M. **Introdução a análise da imagem**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

KAPLUN, M. **El comunicador popular**. Buenos Aires: Humanistas, 1986

LEVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, p.125-6. **1993**.

LEITE, M.C.S. **Águas encantadas de Chacororé: natureza, cultura, paisagens e mitos do Pantanal**. Cathedral Unicen. Publicações; Unesco, 2003.

MANGUEL, A. **Lendo Imagens: Uma história de amor e ódio**. São Paulo: Companhia das letras. 2001.

MARTIN BARBERO J. *Dos meios as mediações. Comunicação, Cultura e hegemonia*. 2ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

MASINI, ELCIE.F.S. **Enfoque fenomenológico de pesquisa em educação**. In:FAZENDA, I. (Org). **Metodologia da pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez,1989.

MMA. Ministério do meio Ambiente, dos recursos hídricos e da Amazônia legal. Departamento de articulação institucional e Agenda 21 – DAÍ. **Construindo a Agenda 21 local**. Brasília. 2000.

MORELI, L. **Grito das Águas: meio ambiente e sociedade** 3ª Ed. – S.C.: Letradágua, 2004. Nabuco, 1999.

NEIVA , Eduardo Jr. **A imagem**. Serie Principios. Editora Atica. São Paulo. 93 p. 1986.

NOGUEIRA y ROCHA, Luzia Maria de Moraes. **Educação e linguagem na vida, na escola, na TV**. Cuiabá, Cathedral publicações , 2005.

NOVAES R. C.. "Desenvolvimento Sustentável na Escala Local; a Agenda 21 Local como Estratégia para a construção da Sustentabilidade. In: I Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade ANPPAS, Indaiatuba, 2002.

ORTIZ, L.. S. (Coord.) **Energias renováveis sustentáveis: uso e gestão participativa no meio rural**. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 64p. 2005.

PENTEADO, H. D.(org.). **Pedagogia da Comunicação: teorias e práticas**. São Paulo: Cortez, 1998. 220 p.

PHILIPPI, A, Jr.; M.C.F. PELICIONI. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. (eds). Barueri, SP: Manole, Coleção Ambiental;3. 2005

PIAIA, I.I. Geografia de Mato Grosso - **A urbanização do Estado**, 3º Ed. Ver. Amp. Cuiabá; EdUNIC. 2003.

PRIETO, DANIEL. **Educar com sentido**. Apuntes sobre el aprendizaje. Mendoza: EDIUNC, 1993.

PUEBLA, E. **Educar com o coração**: uma educação que desenvolve a intuição. Tradução de P.C.C. Chneel. São Paulo: Peiropolis (Série Educação para a Paz) 1997. 115p.

REIGOTA M, BARCELOS VHL. Tendências **da Educação Ambiental Brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC; p .11-25. 1998.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense,. 62 p. 2001

REIS, L.B DOS; FADIGAS, E.A.F; CARVALHO, C.E; **Energia, Recursos Naturais e a praticas do desenvolvimento sustentável**. São Paulo. Manole. (Serie Ambiental). 413p. 2005.

Revista Brasileira de Educação Ambiental / **Rede Brasileira de Educação Ambiental** n.2 (fev.2007) – Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2007.

REZENDE, A. V. 1998. Importância das Matas de Galeria: manutenção e recuperação. In: **Ribeiro, J. F. (ed). Cerrado: matas de galeria**. Planaltina: Embrapa-CPAC.

RODRIGUES, R. R. E NAVE, A .G. Heterogeneidade Florística das Matas Ciliares. In: **Capobianco, J. P. R..et al.. Rodrigues, R.R. e Leitão FILHO, H.(eds). Matas ciliares: Conservação e Recuperação**. Segunda edição-São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: 2001

ROSING, Tania M.K. **Perfil do novo leitor : em construção. A importância dos centros de promoção de leitura de múltiplas linguagens.** Passo Fundo: UPF, 2001.

SÁNCHEZ, L.E., **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2ª ed., 495 p. 2008.

SANTAELLA, L. **Comunicação e semiótica.** São Paulo: Hacker Editores, 250 p. 2004.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço: Técnica e Tempo. Razão e Emoção.** São Paulo: Hucitec, 1996, 18 p.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira.** 5ª Ed. São Paulo. EDUSP. 174 p. 2005.

SANTOS, M. **Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal** /13ª Ed. R.J.: Record, 2006.

SANTOS, M.; **Pensando o Espaço do Homem/** 5ªed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007. Edusp.

SARTRE, Jean–Paul, 1905-1980. **A imaginação.** Trad. Paulo Neves. Porto Alegre, RS. L&PM, 144p, 2008.

SATO, M., **Educação Ambiental.** São Carlos: PPG-ERN / UFSCar, 1995, 2º Ed. 52p. 1996.

SANTOS, J. E. dos; SATO, M. **A contribuição Educação Ambiental à esperança de Pandora.** São Carlos: RIMA, 2001.

SILVA, M.L.A. Comunicação e Meio Ambiente: uma leitura em Mimoso, Dissertação de Mestrado em Educação; Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Brasil. 2006.

SILVA, Catharino Rejane Conceição de Arruda. **Imagética dos livros didáticos nas relações de gênero e educação ambiental**. Cuiabá: Dissertação de Mestrado. UFMT/ Instituto de Educação. 2007

SOARES, I. 2002. Educomunicação: um campo de mediações. In: Revista Comunicação e Educação, São Paulo.SP. Editora Ano VII, (19): 12 a 24, set./dez. 2000 , p12-24.

SOARES, I. Gestão Comunicativa da Educação: Caminhos da Educomunicação. In: **Revista Comunicação e Educação**. São Paulo. SP. Editora Ano VII, jan. /abr. 2002, p16-25. 2002.

SOARES, Ismar de Oliveira. “Educomunicação: um campo de mediações”. In: **Comunicação & Educação**, ano 7, p. 12-24, set./dez. 2000.

SOARES, Ismar de Oliveira. **A contribuição das ciências sociais para a avaliação dos programas de Educação para a Comunicação**. Tese de livre-docência, São Paulo, ECA/USP, 1990.

SOARES, I. **Sociedade da Informação ou da Comunicação?** São Paulo: Cidade Nova, 1996.

SOARES. Ismar de Oliveira. Educomunicação: **as perspectivas do reconhecimento de um novo campo de intervenção social, o caso dos Estados Unidos**. Revista ECOS. São Paulo: Centro Universitário Uninove. V 2. a. 2 dez. 2000. p 63-64.

SORRENTINO, M. De Tbilisi a Tessaloniki, a educação ambiental no Brasil. In: **JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação e meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências.** São Paulo: SMA.p.27-32.1998

TELLES, M. De Q.; ROCHA, M. B. da; PEDROSO, M. L.; MACHADO, S. M. C **Vivências Integradas com o Meio Ambiente.** São Paulo: Sá Editora. 2002. 144 p. Sá Editora.

TRIGUEIRO, A. Mundo **Sustentável: abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação.** São Paulo – SP: Globo, 2005.

UNESCO, **Educação : um tesouro a descobrir.** – 9.ed. – São Paulo: Cortez; Brasília,DF: MEC,2004.

WWF, Brasil. **Caderno de Educação Ambiental Água para Vida, água para Todos: Caderno de Atividades** / André de Ridder Vieira; Larissa Costa e Samuel Roiphe Barreto – Brasília: WWF – Brasil, 2006.

ZAKRZEVSK, S. B.; SATO, Michele. Refletindo sobre a formação de professores em educação ambiental. In **A contribuição da educação ambiental à esperança de Pandora** / José Eduardo dos Santos, Michele Sato – São Carlos: RiMa, 2006.

Referências Online

www.portalgens.com.br